Jaime Villegas Pacheco

EL ABP REDISEÑADO

Una versión personal del Aprendizaje Basado en Problemas

Con el giro Copernicano que puede transformar la educación

Jaime Villegas Pacheco

EL ABP REDISEÑADO

Una versión personal del Aprendizaje Basado en Problemas

Con el giro Copernicano que puede transformar la educación

EL ABP REDISEÑADO

Una versión personal del Aprendizaje

Basado en Problemas

Jaime Villegas Pacheco

Correo electrónico: jaimevillegaspacheco@hotmail.com

Número de Control de la Biblioteca del Congreso de EE. UU.: 2014900401

ISBN: Tapa Dura 978-1-4633-7681-9

Tapa Blanda 978-1-4633-7680-2

Libro Electrónico 978-1-4633-7679-6

Fecha de revisión: 10/02/2014

Para realizar pedidos de este libro, contacte con:

Palibrio LLC

1663 Liberty Drive

Suite 200

Bloomington, IN 47403

Gratis desde EE. UU. al 877.407.5847

Gratis desde México al 01.800.288.2243

Gratis desde España al 900.866.949

Desde otro país al +1.812.671.9757

Fax: 01.812.355.1576

ventas@palibrio.com

524220

CONTENIDO

Anexo 2 Hacia Una Ciencia Del Aprendizaje

Tal y como hizo Copérnico que puso a girar a la Tierra alrededor del Sol, en vez de que el Sol gire alrededor de la Tierra como en el modelo de Ptolomeo, por ver si así se explicaba mejor el movimiento de los astros y realizó una revolución en los cielos, el giro Copernicano en educación, también una revolución, prueba a ver si se obtienen mejores resultados en el aprovechamiento haciendo girar la actividad del alumno en torno a un problema en vez de a la cabeza del maestro.

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su producción o construcción.

Paulo Freire

PRÓLOGO

Dos principios impulsaron la elaboración de este breve tratado: el de revolución Copernicana de la educación y el de conceptualización de la calidad educativa. Lo considero tratado y no ensayo porque expone de manera concisa el concepto, objetivo, filosofía, principios, modalidades de presentación y los protocolos de diseño y de aplicación, así como ofrece una muestra de materiales no lineales indispensables para el aprendizaje basado en problemas en mi versión personal.

El principio de la revolución Copernicana en educación es un intento basado en la propuesta convencional del ABP que consiste en ensayar si no se eleva significativamente el aprovechamiento de los contenidos haciendo girar la actividad de los alumnos en torno a un problema a detectar en una situación compleja presentada de manera icónica, en vez de en torno a la cabeza del maestro.

El segundo afirma que la única comprensión posible del concepto de calidad en la educación es desde la perspectiva de la teoría de la información que indica que la calidad no es más información sino la misma pero con una estructuración óptima. Substituir una educación por otra, real o supuestamente mejor, no garantiza de manera necesaria que la segunda sea mejor que la primera; agregar algo a la que se tiene no puede equivaler a elevar la calidad sino a aumentar la cantidad.

Según el concepto de calidad afirmado, el ABP rediseñado, una más de las varias didácticas interactivas, no pretende substituir a ninguna otra didáctica ni a los contenidos ya sancionados por la educación establecida, sino mejorar su estructura y, ergo, su aprovechamiento.

En otro sentido, y ante posibles cuestionamiento de por qué no inundé mi texto de citas que indicarían mis lecturas, deseo hacer patente mi deuda intelectual e impagable bajo cualquier concepto, con quienes considero, con el mayor de los respetos, mis héroes epistemológicos a los que cito en abundancia en mis obras anteriores sobre educación interactiva y aprendizaje basado en problemas. Mi lista preferencial o mínimo epistemológico incluye a por lo menos una treintena de ellos.

Viene a colación una última cuestión que vale la pena aclarar. Con frecuencia se identifica al aprendizaje basado en problemas, sin conocimiento de causa suficiente, con el constructivismo, si bien nunca se precisa con cuál de los muy diversos de tonalidad que existen. En lo personal, asumo la posición de la Comisión nombrada por la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos para el caso, que afirma que el constructivismo es una teoría epistemológica y no una teoría pedagógica.

En un segundo aspecto, si bien reconozco la deuda intelectual con el gran educador brasileño Paulo Freire, a quien, por lo demás, considero espíritu luminoso de la educación, difiero en que el aprendizaje sea siempre construcción de nuevo conocimiento, pues es necesario, en muchos casos y en todos los órdenes de actividad humana, y por lo menos parcialmente, reproducir el que ya se tiene.

El ABP rediseñado sostiene, como síntesis de lo objetico y lo subjetivo, el concepto de mi propia cosecha de constructivismo intersubjetivo, ya que tiene la pretensión de contribuir a conformar el sujeto que conoce y no tanto el objeto por conocer. En este y solo en este sentido es constructivista. Después de todo, la intención y el propósito final de la educación es, me parece, ayudar a constituir la forma del hombre en adecuación a la forma de su sociedad lo que, dicho en términos llanos, significa ayudar a formar el sujeto de aprendizaje para la sociedad, tal y como el del alumno es construirse a sí mismo como sujeto capaz de aprender conducido, por omisión, por el maestro. ¡Cuida, Menón, que yo no ponga nada en tu sirviente que no esté antes en su mente! Sócrates dixit.

En el ámbito nacional y en esta época, el ABP rediseñado aspira a contribuir con su granito de arena a superar el rezago educativo y sostiene que un plan maestro para enfrentar con éxito la carencia de un modelo de aprendizaje pertinente, lo cual ya ha sido reconocido de manera oficial por el Secretario de Educación (2 de diciembre de 2013), de comprensión antes que solo de repetición, debería contemplar al menos los siguientes aspectos fundamentales de la estructura de resolución.

1. En primer lugar distinguir dónde está el problema. En esta obra se sostiene con bases científicas que radica en los niveles secundario y preparatorio.

2. Detectar y señalar, enseguida, el problema. El ABP rediseñado lo ubica en el arraigo del hábito de memorización mecánica y desatención al cultivo y práctica de los procesos cognitivos y las capacidades intelectuales superiores.

3. En el nivel propositivo, es perentorio plantear modos viables de empezar a superar tales deficiencias:

a). Avanzar de la memorización mecánica exclusiva como modo de aprendizaje, a la memoria como base para procesar la información recibida.

b). Promover los procesos cognitivos y las capacidades intelectuales superiores en problemas reales representados en aula y estudiados en interacción con otros, en equipo.

El autor

CONTEXTO

NUEVAS CONDICIONES Y MARCO INTELECTUAL RENOVADO

INTRODUCCIÓN

Hacia una ciencia del aprendizaje

Tomará tiempo antes que la ciencia del aprendizaje, si tal es posible de constituir, emprenda el seguro camino de una ciencia. Urge, por tanto, iniciar la tarea.

Dos o tres décadas, de los 80´s a la fecha, no son suficientes siquiera para plantear el problema en sus justos términos, empero, aquí aventuro una hipótesis presuntiva: el problema consiste, nada menos, que en comprender y también explicar cuál es el aprendizaje pertinente al potencial bi-cognitivo de la mente así como a la situación actual de la sociedad, radicalmente diferente de la anterior civilización y consecuente sociedad de carácter industrial. que convoca al análisis riguroso del modelo prevaleciente de enseñanza a fin de sentar el estado del arte.

En sentido estructural, es al menos posible pensar una ciencia del aprendizaje que interrogue sobre cómo es posible la fusión del conocimiento creador, en tanto mediación, entre el proceso creador y el aprendizaje comprensivo, que llamo así por provenir tanto del inconsciente activado como de los procesos cognitivos racionales, a que dará lugar tal fusión.

Los conceptos de ciencia del aprendizaje y de aprendizaje comprensivo, se muestran fundacionales y absorben de manera incluyente los de la pedagogía estática y del reduccionismo educativo que privilegia y sobrevalora la enseñanza mientras desconoce al aprendizaje y genera descompensación del equilibrio necesario entre ambos términos. La crítica a tal desequilibrio muestra la crisis de

la educación actual a la vez que hace posible vía las propuestas alternas-complementarias restablecer la homeostasis del sistema binomio de enseñanza-aprendizaje.

Después de la crítica ineludible sobre la cual se cimenta la construcción del objeto mediante la acción resolutiva, aparece igualmente necesaria, a nivel de filosofía positiva de Federico Schelling; la búsqueda de resultados tangibles que debe ofrecer una filosofía para ser fructífera, según Charles S. Peirce, el diseño y desarrollo de un modelo incluyente de aprendizaje que respete e integre a la tradición pero que ya no la sostenga argumentalmente como fin en sí misma sino la tome de herramienta para un modelo más de aprendizaje aunque no solo, que de enseñanza, y devenga, en términos hegelianos de conservación-superación, conjunción de enseñanza y aprendizaje.

Este es, tal como lo veo, el objetivo de una plausible ciencia del aprendizaje: dar las bases científicas para el diseño y puesta en operación de un modelo sistémico de aprendizaje materializado en didácticas y contenidos, pertinentes al potencial mental enriquecido por las más complejas experiencias que ofrece la nueva situación a las nuevas generaciones, como a los requerimientos y posibilidades de la igualmente inédita, realizada bajo otros principios, producción social.

Para avanzar la consecución del objetivo es preciso, primero, contribuir a la crítica del modelo que privilegia la enseñanza de manera excluyente, para proponer otro que absorba de manera hipermórfa al de enseñanza, lo que exige, a su vez, conocer algunas de las perspectivas de tratadistas significados de la cuestión. Apunto a dos que me parecen dionisiacos y cuya crítica demoledora pasa a saco por la educación, pero que nos pone en guardia contra los excesivos devaneos e intentonas por maquillar el avejentado rostro de la educación actual.

Roger Schank, experto en matemáticas e informática, creador de empresas educativo-editoriales como Sócrates Inc., y diseñador de modelos educativos para la Universidad de Barcelona, afirma, sin más, al ser entrevistado en

televisión, que no hay nada malo en la educación actual, salvo lo que enseñan y como lo enseñan.

En mi modulación de su tajante y devastador dicho, trato de aligerar la gravedad del juicio al señalar, desde mi posición, que la educación actual enseña contenidos de conocimiento fijado en vez de procesos cognitivos, y lo hace en clases expositivas, en vez de en procesos interactivos de construcción de conceptos. Este tipo de enseñanza carece de conexión alguna con la vida y el trabajo real, cuando aprendizaje y vida son dos manifestaciones de uno solo y mismo proceso vital, fracturados en un exceso de abstracción donde se requería el análisis.

Jorge Orström Möller, agregado cultural de la Embajada de Dinamarca en Singapur, y colaborador de las publicaciones de la OCDE, afirma en La Sociedad Creativa del siglo XXI, publicación conjunta OCDE/IPN, 2000, que la educación no solo no ayuda al progreso de la sociedad sino que lo obstaculiza al promover un modo de pensar equivocado.

En mi interpretación, significa que promueve el pensamiento arborescente de raíz autoritaria cuyo principio y fin, alfa y omega, es la idea de Estado. En Marco Silva, que cita a Deleuze y Gattieri, se aprecia la propuesta alternativa del pensamiento en rizoma o de estrella, más horizontal y abierto a la novedad.

Veamos la pertinencia de un modelo de aprendizaje en relación con una sociedad específica. Determinar qué sociedad somos deviene crucial para bosquejar un aprendizaje que le convenga. Los aspectos antropológico, económico y de historia de la cultura, demandan la inclusión del concepto de interdisciplinariedad debido a la complejidad del tema que rebasa cualquier enfoque disciplinar. De ahí la necesidad de una ciencia del aprendizaje que integre y dé sentido a muchos saberes.

A tal sociedad tal filosofía

Como señala Werner Jaeger en su magistral Paideia, existen dos tipos de sociedad de acuerdo con la visión y manejo del conocimiento: sociedades primitivas o precientíficas y sociedades modernas. Las primeras preservan el conocimiento existente como fin en sí mismo y dedican su energía social a la conservación museográfica del existente y a reproducirlo tal cual; son, por definición y básicamente, sociedades consumidoras de conocimiento, mientras las modernas lo utilizan como herramienta o medio para producir más conocimiento. Su naturaleza es generativa.

La sociedad nacional es de transición, a horcajadas entre una forma y otra. Ya no es totalmente solo reproductora pero tampoco plenamente creadora.

En la educación correspondiente al primer tipo de sociedad se enseña a la media para la parte media, mayoritaria, de la población, mientras su función se limita a la reproducción funcional de profesionistas en aquellos aspirantes que ya son propensos y capaces por sí mismos.

Más allá del punto de vista antropológico, la sociedad nacional está inscrita ya, lo quiera o no, en la civilización del conocimiento y la sociedad moderna interdependiente por lo que requeriría, si tal es el caso, un aprendizaje de los procesos cognitivos para generar contenidos originales más que solo reproducir el conocimiento existente. No es el caso de una educación productiva que deberíamos disfrutar. Siendo una sociedad perteneciente a la civilización del conocimiento —pero gnoseológicamente conservadora (en cuanto al concepto de conocimiento que lo consume más que produce. y enajenada epistemológicamente—, tiene un sistema educativo donde domina la enseñanza, proveniente y que quedó estancado en la era industrial. Carece, por lo tanto, de pertinencia y suficiencia estructural.

La cuestión no es, empero, que no se conozca la solución, sino que no se reconozca el problema que impide verlo y por lo tanto superarlo. Quienes deberían resolverlo son parte, ellos mismos, de esta sociedad gnoseológicamente conservadora, y han sido víctimas, igual que todos, de un sistema educativo de miras estrechas, reduccionista (Ver Russell L. Ackoff) limitado a la reproducción simple de lo ya sabido y a la esperanzada generación de conocimiento original. No se puede, dice Einstein resolver un problema con los mismos parámetros que lo crearon y aquí, en nuestro caso, solventarlo quienes están dentro y son parte del problema.

Además, en la sociedad reproductora priva el paradigma de la distribución de conocimiento con un sustrato filosófico de lo que Schelling consideró filosofía negativa, que frena con fuerza el desarrollo de la educación y de la ciencia del aprendizaje.

Según Schelling, la filosofía negativa pregunta qué son las cosas y queda contemplándose a sí misma a la vez que se desvive por realizar exégesis de lo ya sabido; es la filosofía de la repetición y, en casos excepcionales, de la ampliación o derivación; explica pero no comprende. Es conocimiento meramente descriptivo y objetal.

Del catálogo de insuficiencias estructurales de la educación nacional y específicamente del aprendizaje, me limito a exponer las que pienso ser más determinantes del rezago de la educación respecto del movimiento de la sociedad:

- El movimiento hacia progreso de la sociedad ha dejado rezagada a la educación que permanece enarbolando el paradigma de la repetición mecánica.

- No se reconoce el desfase entre el avance hacia progreso de la sociedad y la

persistencia del modelo educativo de la era industrial.

- No existe propuesta alguna de modelo alterno pero complementario.

- La pedagogía permanece estática ajena al concepto de cambio de sociedad. (Ver la crítica de John D. Bernal en La ciencia moderna)

- Las universidades se han mostrado incapaces de ser un proyecto de sí mismas, multinivel y abierto; capaces de aprender.

Basten para hacernos conscientes de la magnitud del problema: la nueva civilización necesita una nueva educación y no sabemos bien a bien siquiera abordar la cuestión.

Sintetizo algunos de los factores que inhiben la innovación educativa.

Cultura nacional de pensamiento mágico y de vida de la inmediatez, características de la sociedad meramente material, de supervivencia.

Enajenación de las propias capacidades creativas connaturales al hombre.

Enfoque manifiesto de la educación como transmisión de información y conocimiento fijado, de cabeza a cabeza.

Promoción del aprendizaje adaptativo: el infante y el adolescente aprenden a repetir lo que la escuela les pide que repitan como único conocimiento posible, como modo de supervivencia escolar, académica e incluso de vida burocrática.

Incapacidad del Estado y su gobierno burocrático para provocar y encender el entusiasmo por la educación como proyecto nacional estratégico.

Medianía mental e intelectual y falta de pensamiento original de quienes se ocupan de cuestiones educativas.

Marco intelectual para la sociedad creativa

La base del rezago educativo en las sociedades primitivas radica en una combinación de los factores ya indicados con antelación. En las modernas, más seguras de sí mismas y más imaginativas, en cambio, se asume de manera consciente el riesgo que conlleva buscar nuevas maneras de encender el fuego; se vuelve un modo de pensar connatural distinguir y describir lo que es, así como discernir lo que puede ser y buscarlo. En el idioma inglés se ve más claramente la diferencia entre el What y el That; el primer término cuestiona; el segundo afirma. Recordemos que la filosofía positiva de Schelling busca rendir frutos, trascender el nivel formal-conceptual y elevarse al nivel de determinación de las ideas.

En mi perspectiva, el mejor campo abonado para producir frutos es la educación y, por tanto, la filosofía de la educación deviene la que mejores frutos rinde para la formación del espíritu del hombre.

Por lo anterior, el modelo de educación correlativo a la sociedad creativa ha de

ser de otro fuste. Según Schank, por ejemplo, los procesos cognitivos deben ser los ´contenidos´ fundamentales. Desde mi punto de vista, lo ideal es aprender procesos cognitivos en los contenidos por infusión. El método lo ha propuesto la pedagogía ha mucho pero no ha sabido cómo realizarlo probablemente por la falta de dominio de la epistemología.

La cultura mexicana, por ejemplo, no ha ascendido a este nivel inquisitivo; todavía no se pregunta qué es la educación porque cree que ya lo sabe. ¡Quiere conocer antes de saber!, según aforismo de Hegel.

Menos por las formas de relación del conocimiento con el aprendizaje ni cuál es la mejor forma de relación. Desde un modo de pensar plano, analítico, cree que la única forma de relación es la del conocimiento ya existente como antecedente del aprendizaje y discurre en una oratoria interminable sobre la mejor forma de ´pegarlo´ al alumno.

Muy lejos de pensar la relación inversa: el conocimiento en el aprendizaje (falta de dominio epistemológico del concepto); vale decir, el conocimiento abierto, posible, en el proceso de aprendizaje. Por esto no hay investigación básica, de fondo, sobre la educación en México, sino investigación sobre aspectos particulares, problemas o casos, que es obligado realizar pero a la que falta un marco general que determine el mexicano que se quiere formar, y se dan palos de ciego con reformas inadecuadas a la realidad educativa, social y cultural o que son insuficientes como la de competencias y que más sirven para encubrir el verdadero problema que para revelarlo.

Nuevo modelo de aprendizaje.

El consecuente uso de las estructuras cognoscitivas es diferente para los infantes en educación primaria y para los adolescentes en educación preparatoria. En

primaria, el problema del aprendizaje es la construcción de las estructuras cognoscitivas en el niño, propósito inhibido por la desviación temprana del pensamiento infantil hacia la mera repetición memorística sin comprensión de de los contenidos de estudio. Obligado y reducido a la memorización no comprensiva, el niño desarrolla un aprendizaje adaptativo como defensa frente a las exigencias de la escuela y los padres, y lo convierte en hábito de pensamiento que arrastra consigo al siguiente nivel de formación: el preparatorio.

Tratar de corregir esta orientación pedagógica, características de una cultura, mentalidad y sociedad básicamente conservadora es, además de oneroso en extremo, casi imposible de realizar. Significaría nada menos que cambiar la mente y capacitar en modelos complementarios de aprendizaje a muchos miles de maestros (En México a un millón 250 mil maestros de educación primaria). El esfuerzo sería enorme y la relación costo-beneficio decididamente desfavorable.

Afortunadamente, la solución sensata se encuentra al alcance de la mano si bien no a la vista. El doctor John Medina, director del Centro de Estudios del Cerebro en Seattle, Washington, que ha postulado las que llama leyes del cerebro, ha investigado y descubierto que existen dos periodos de crecimiento cerebral acelerado en el desarrollo de una persona: del nacimiento a los ocho años y en la adolescencia, de los trece a los diecinueves, con una meseta entre ambos periodos y una posterior a la última etapa de este crecimiento.

Paul Torrance (ver en Creatividad. La síntesis mágica) distingue también periodos de mayor y menor desarrollo en la evolución de la conciencia del niño y el adolescente. Son igualmente bases científicas para el aprendizaje. Conceptos psicológico-pedagógicos como los de Vigotsky lo son igualmente.

Con estas y otras bases de carácter científico es posible reorientar el pensamiento adolescente hacia un modo crítico y original propio con la dilución, que no erradicación, del hábito anterior. La reorientación deberá encauzarse hacia la

formación de una sólida cultura del pensamiento que guie al alumno al buen uso de las estructuras cognoscitivas que se supone ya posee.

La cultura del pensamiento, en cualquier nivel, debe atender al dominio personal de los procesos cognitivos y las capacidades intelectuales. Todos necesitamos pensar bien, desde quien barre las calles hasta quien realiza investigación científica de alto nivel. Aprender a pensar es en realidad el meollo de la educación.

El uso de las estructuras cognoscitivas

Las estructuras cognoscitivas se construyen en la primaria y se consolidan y ejercitan, en la educación media, en su aplicación al análisis de problemas complejos reales. En educación media el problema es cómo hacer que el adolescente y el joven aprendan a usar de manera crítica las estructuras cognoscitivas que ya poseen.

El modelo de aprendizaje comprensivo debe ayudar a promover también la formación de generalistas porque hemos externalizado muchas de nuestras funciones intelectuales a la IA, pero seguimos necesitando a quien tome las decisiones correctas. La cuestión del bien y del mal está fuera de la competencia de la IA por ser privativa del hombre.

Pero lo externo al aula, las contingencias, entre las cuales las políticas de Estado, no inciden de manera necesaria sobre lo que pasa al interior del aula. Es el cambio de modelo de aprendizaje lo que afecta, con necesariedad, lo que sucede adentro del aula. Urge, en consecuencia, superar el modelo extremadamente directivista e invasivo de la autonomía de pensamiento del alumno. Las políticas de Estado son necesarias pero no suficientes para elevar la calidad de la educación..

Examen de admisión y aceptación bajo la ley de supervivencia de los más aptos, no provee educación para todos bajo el principio de solidaridad social. Al contrario, hace patente la incapacidad del Estado para organizar un sistema de formación que eleve el aprovechamiento de todos a partir del nivel de cada uno.

La educación que prevale ahonda la brecha entre los estratos sociales en los cuales los más desfavorecidos devendrán más desfavorecidos. Por fuera y por dentro, como en Dinamarca, ¡algo está podrido! Por fuera, educación elitista, autoritaria, antidemocrática y competitiva. En el aula, enseñanza individualista que no individual, basada en la lógica sonora, de transmisión de información, no generativa, y de disolución de la identidad del alumno con el profesor como única fuente de saber y dominación.

Contra sensu, el tratamiento científico del aprendizaje debe postular los modos de formar y elevar el saber de sí mismo del sujeto que conoce (las llamadas competencias lo hacen solo con el objeto e ignoran la subjetividad) y promover el aprendizaje en equipo, apelar al inconsciente y a la intuición para un pensar bi-cognitivo y comprensivo, aprovechar el conocimiento tácito del alumno, auspiciar la integración de diferencias en síntesis y emplear materiales no lineales con soporte digital elaborados por maestros y producidos por editoriales profesionales. Elevar la complejidad de ambos, el sujeto que conoce y el objeto por conocer, debe ser objetivo primordial de cualquier innovación e intento serio por constituir una ciencia del aprendizaje sobre bases científicas.

PRIMERA PARTE

QUÉ ES EL ABP

¿QUÉ ES EL ABP?

El concepto

El aprendizaje basado en problemas, rediseñado, pertenece a la familia de las didácticas interactivas como el aprendizaje basado en proyectos, por indagación, en colaboración, recíproco y el estudio de casos, entre otras. El ABP conceptúa el constructivismo como una teoría epistemológica y no una teoría pedagógica. Su piso teórico, si acaso, es el concepto de la educación interactiva de la escuela brasileña y especialmente de Marco Silva.

Como didáctica interactiva, posee características distintivas que constituyen la estructura fundamental y la integridad del sistema; la propuesta original no las tiene en su totalidad o promueve solo partes de algunas de ellas. El sistema asume en general los principios de la educación interactiva pero postula los suyos propios específicos y se caracteriza por las siguientes categorías definitorias:

Estructurales

Interactividad reticular

Uso de materiales no lineales editados profesionalmente.

Concepto del maestro como diseñador WEB o bien recreador de materiales no

lineales y coordinador del proceso de aprendizaje

Pedagógicas y didácticas

Formato de taller todos-todos, para propiciar el libre flujo de información y la sinergia que emerge del trabajo y aprendizaje en equipo.

Aprendizaje en equipos-base, con comunicación horizontal entre alumnos y diálogo abierto y productivo entre y de los equipos.

Protocolo de aplicación para orientar el proceso de aprendizaje.

Equilibrio del protocolo entre las instancias de información y conocimiento consistente, y los momentos de acción-cognición para el procesamiento y conversión de la información en conocimiento interiorizado.

Afectación del inconsciente para la expansión del pensamiento a un pensar bicognitivo racional-intuitivo.

Aprovechamiento del conocimiento de experiencia o tácito del alumno.

Integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente mediante un ambiente de interactividad reticular, comunicación horizontal, y diálogo abierto y productivo.

Todas se explican con suficiencia en el cuerpo de esta obra, pero aquí abundamos un poco sobre las que nos parecen esenciales:

La interactividad reticular comprende diversos tipos de interactividad particular:

1. Interactividad vertical maestro alumno.

2. Horizontal, entre los alumnos.

3. Empática, del maestro con el grupo.

4. Pedagógica, de varias teorías pedagógicas.

5. Didáctica, de varios maestros y didácticas.

6. Social, con el entorno y,

7. Co-autoral, de elaboración de contenidos en equipo.

El aprendizaje basado en problemas, en mi versión personal, no es viable y ni siquiera entendible sin el uso de materiales no lineales con recorridos hipertexto

y soporte digital. Sin ellos, lo que pretende ser interactivo se reduce a didáctica ocasional de salón que solo beneficia a un grupo reducido de alumnos.

Para el diseño, elaboración, aplicación y evaluación psicopedagógica de estos materiales y de su efecto en el aprendizaje comprensivo de los alumnos, es insustituible la experiencia docente y dominio de la materia del maestro en activo como diseñador WEB o bien recreador de estos mismos materiales.

Para el aprendizaje en equipo se requiere un formato de taller todos-todos que, como se menciona en la enumeración anterior, propicie el libre flujo de información y la sinergia resultante del trabajo y aprendizaje en equipo. El formato de taller todos-todos auspicia la comunicación horizontal entre los miembros de cada equipo y entre los equipos así como el diálogo franco y generador de ideas.

El ABP es una didáctica de aprendizaje en equipo con la estructuración del grupo en equipos-base, que centran y dirigen la actividad de los alumnos hacia un objetivo predeterminado.

De acuerdo con la tesis del inconsciente como elemento indispensable para el aprendizaje, (Peter Senge, La Quinta Disciplina), la primera instancia de información del protocolo presenta una situación compleja en imágenes que no puede ser ´leída´ y menos comprendida por la razón analítica, sino que afecta al inconsciente capaz de captar la totalidad de la situación mediante el uso de la intuición y no como suma de partes aisladas.

El protocolo de aplicación correlativo a la didáctica interactiva en los cinco momentos de acción-cognición, demanda de los alumnos la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente. El protocolo equilibra contenido y método.

Una distinción fundamental con las didácticas no interactivas, y especialmente del ABP rediseñado, es la incorporación e integración del conocimiento de experiencia o tácito que ya poseen los alumnos al proceso de aprendizaje.

La promoción de los procesos cognitivos y de modo señalado de las capacidades intelectuales superiores y entre ellas la de síntesis, ocupa un lugar preferente en la didáctica interactiva del ABP. En el protocolo de aplicación uno de los diez pasos indicados es la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente mediante los elementos apuntados de la comunicación horizontal y el diálogo como encuentro de ideas.

ABP, CONCEPTO Y ESTRUCTURA

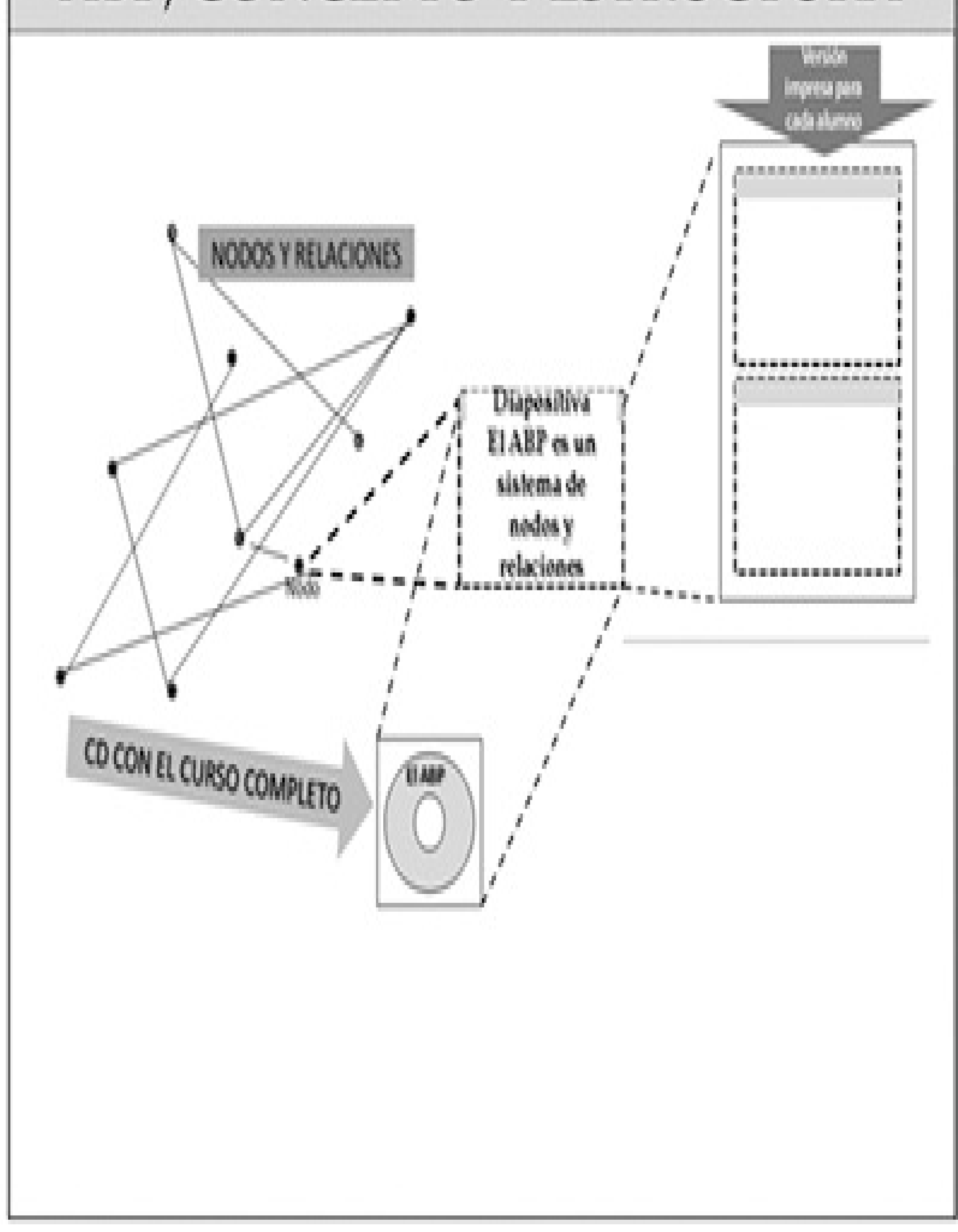


Figura 1

En la figura anterior se observa que el ABP es un sistema de relaciones no perceptibles ni anteriores al aprendizaje, por determinar mediante la acción-cognición dentro de un marco orientador y una didáctica y protocolo de aplicación. No están dadas de antemano y no es posible mostrarlas antes que los alumnos las generen en un proceso vivo de aprendizaje en equipo. Se muestran como diapositivas ya que solo se crean en clase en tiempo real. Los contenidos expuestos en las diapositivas son los nodos o puntos de anclaje de las relaciones por encontrar y bases para construir las relaciones.

La estructura del ABP contiene el conocimiento explícito en los nodos de conocimiento fijado, el tácito en los aportes de los alumnos, y el posible o por construir en la determinación de las relaciones.

Las versiones digital e impresa de las Presentaciones ABP tienen el mismo objetivo: proporcionar una base para la estructuración del aprendizaje entendido como comprensión y construcción de conceptos en interacción reticular.

Al fijar la comprensión como el objetivo primordial del proceso de aprendizaje se concuerda nada menos que con Comenio, padre de la didáctica, quien llamaba a la comprensión con la no muy atractiva palabra griega autopsia, que tenía por propósito, al menos en educación, extraer de los hechos conocidos el porqué de lo dicho o lo hecho.

El sistema ABP, por último, pretende llenar de realidad, volver determinado, el proceso de aprendizaje en aula, al incorporarle propiedades latentes en la exposición tradicional o que requieren ser incorporadas para estar a tono con el

movimiento y la situación actual de la sociedad. Se agrupan en cuatro grupos y se exponen, al igual que las características, en los apartados correspondientes; constituyen un modelo sistémico de aprendizaje.

En concreto, el sistema presenta la intuición del todo para encontrar lo particular específico y tornar después a lo general pero esta vez más determinado como comprensión del problema complejo que fue objetivo esencial planteado.

REDISEÑO DE LA PROPUESTA ORIGINAL

En la propuesta de rediseño, una variante y visión personal de la propuesta original, el ABP es una didáctica de aprendizaje comprensivo o de los porqués que promueve el aprendizaje generativo para reconfigurar nuestros modelos mentales y formar un sujeto de aprendizaje creativo. En su aspecto intrínseco se encamina más a tratar situaciones y problemas complejos que temas y cuestiones tópicas de las disciplinas particulares aunque tampoco las elude; los considera elementos imprescindibles dentro del proceso de solución de problemas complejos pero para tal tarea requiere del apoyo del pensamiento sistémico que establece, como mínimo, la relación entre el evento y las condiciones en las cuales se genera; la relación texto-contexto.

Empero, aunque en la versión planteada se atienden de preferencia situaciones y problemas característicos de la civilización y sociedad actuales, se incluyen tópicos que tienden puentes a otros conocimientos. De esta manera se promueven ambos aspectos, el particular de la educación por disciplinas que sirve el saber en abstracto, y el general que requiere del pensamiento sistémico y de comprensión.

Por ejemplo, en un curso de Filosofía de la Grecia clásica o de Teoría política de la misma época, al ocuparse de Sócrates, el ABP rediseñado denominado así

para diferenciarlo del convencional, se ocupa tanto de lo específico del pensamiento socrático e incluso de su proverbia, como de los principios que postuló o pueden deducirse de los temas particulares que trató, y cuya relación se anticipa y sobrepone en lenguaje conceptual en la diapositiva que muestra la situación compleja en imágenes: ¿Cuál es la conducta correcta y por qué?

La interrogación implica la obligación de explicar y justificar por qué lo afirmó Sócrates o dar el porqué. En lo particular específico, por ejemplo, importa comprender la teoría de las Ideas y la aportación del concepto general formado a partir de lo particular, así como las tesis implícitas de la autonomía del pensamiento y del pensamiento laico a deducir a partir de los comportamientos específicos de cada situación que vivió. Otro tanto con el método de aprendizaje, además del mayéutico, basado en los principios anteriores y que ilustra debidamente en el diálogo platónico Menón. Sócrates demuestra de modo explícito lo que significa la autonomía de pensamiento que demanda confiar en la capacidad del ser humano para crear sus propias estrategias de búsqueda de conocimiento con la conducción por acompañamiento del maestro.

Otro tanto sucede con Platón y Aristóteles. Los aspectos particulares del pensamiento de uno y otro se tratan de acuerdo con el propósito didáctico de exponer el qué y ayudar a buscar el porqué: en el primero, al preguntar cuál es el estado justo y por qué, y en el segundo, cuál es la mejor forma de gobierno y por qué. En ambos, las presentaciones ABP corresponden a un primer curso de Teoría política.

Didáctica diferenciada y generalizada

La visión de la características potenciales lleva al rediseño de la propuesta original ABP constreñida a un maestro, un salón y un grupo de alumnos como didáctica de ocasión que impone a cada maestro la tarea de inventar su clase cada vez y sobre la marcha, si bien le es posible preparar algunos materiales con anticipación.

En el ABP convencional, de carácter oratorio, que renació a principios de la segunda mitad del siglo XX, resulta difícil para cada maestro interiorizar la didáctica interactiva antes de aplicarla, elaborar sus materiales de instrucción y coordinar una sesión de aprendizaje. La idea es inviable al igual que cualquier otro enfoque que no cuente previamente con los materiales no lineales con recorridos hipertexto y soporte digital, en versión impresa y en disco compacto, así como con el correspondiente protocolo de aplicación. El ABP de ocurrencia, espontáneo y de armado artesanal es incapaz de dar un giro copernicano a lo que acontece en el salón de clases ni de transformar los hábitos del maestro tradicional.

En una etapa evolutiva más avanzada que la que generó la propuesta convencional moderna, el ABP rediseñado convierte y eleva la didáctica de ocasión y artesanal, en didáctica sobre bases científicas y común y accesible a todos los maestros, con materiales diseñados y elaborados por profesores con dominio de la materia y acompañados de un protocolo de aplicación que guie el proceso de aprendizaje.

El protocolo de aplicación precipita la didáctica asentada sobre principios filosóficos y metodológicos rigurosos y solventa la disparidad aleatoria de la clase artesanal con intención, generalmente frustrada, de ser interactiva pero que deviene solo contingente al depender de la desigual capacidad y ánimo de los maestros así como de las muchas veces insuficientes condiciones de trabajo docente.

En el ABP rediseñado incluso el maestro con escasa práctica de aula se apoya sobre una plataforma de trabajo académico constituida por los materiales no lineales editados y su consecuente protocolo que admite, por su inherente flexibilidad, la incorporación de otras didácticas, materiales y estilos docentes.

Didáctica ejemplar generalizada

La conversión de la didáctica individual, en didáctica estructurada, afincada en principios y cristalizada en materiales adecuados y pertinentes, es una de las más significativas diferencias señaladas entre la propuesta del ABP convencional y la propuesta de rediseño ejemplificada aquí.

Porque, a pesar de que el ABP de la propuesta convencional pretende cubrir algunos de estos aspectos y también lo intenta la didáctica expositiva, es evidente que solo lo logran de manera parcial y siempre de modo contingente. Las características anotadas hacen una diferencia radical y colocan a la versión del ABP rediseñado en una categoría aparte dentro de la pedagogía científica moderna.

La didáctica, en este caso, es una didáctica ejemplar (en el sentido kantiano del término), resultado de la naciente e incipiente ciencia del aprendizaje, la comprensión del cambio de civilización, sociedad y economía, la conciencia sobre el potencial de la mente humana así como de las posibilidades de la inédita situación social.

Materiales no lineales con soporte digital

A nivel operativo, el ABP rediseñado considera indispensable convertir la didáctica de ocasión en didáctica general y generalizada, como condición imprescindible del ABP rediseñado.

La intención es extender la instrucción al desarrollo intelectual expansivo y hacerlo desde el enriquecimiento del modo de pensar, aprender y conocer. En el

primer caso, incorporar el pensamiento sistémico y dialéctico al analítico; en el segundo, el aprendizaje comprensivo y generativo al repetitivo y comprensivo; en el tercero, el conocimiento activo y productivo al descriptivo.

Pero para quienes ya están dentro de un modelo convencional y del sistema educativo escolarizado, el método de aprendizaje del ABP debe ser más eficiente y más atractivo que para quienes no y se aventuran en nuevos métodos de aprendizaje.

En mi obra anterior Aprendizaje comprensivo con ABP rediseñado (2013), se trata tanto de la visión de un modelo sistémico de aprendizaje como de los recursos de diseño del mismo con sendos capítulos sobre el sistema mente-escuela-sociedad, un modelo sistémico de aprendizaje y una exposición general como método así como del diseño; aquí se pretende mostrar de manera constreñida la intención del rediseño e identificarla con la del modelo educativo buscado: elevar el aprovechamiento de contenidos de conocimiento, y extender la instrucción al desarrollo intelectual. Tal es, si vale, la razón de ser del rediseño.

En una palabra, reconocida la necesidad de pertinencia de la educación a la situación de la sociedad creativa del siglo XXI, de conocimiento intensivo, así como de aprovechar todo el potencial bicognitivo de la mente, era preciso dar una vuelta de timón y diseñar un modelo de aprendizaje orientado a formar en el pensamiento creador, vía el dominio de los procesos cognitivos, las capacidades intelectuales superiores e incluso en las técnicas creativas e intelectuales de la gestión del conocimiento.

El dilema, empero, era encontrar un modo de propiciar el pensar creativo sin instruir pues cualquier inducción específica sobre cómo hacerlo apelaría a la razón, que solo explica, e inhibiría la espontaneidad y la emergencia del inconsciente y la intuición que inventa.

En la imposibilidad de disponer de una situación externa e interna al aula, favorable al pensar creativo, cabe y debe impulsarse el dominio de los procesos cognitivos que son la base de cualquier pensar con sentido y no solo la retención de información y conocimiento fijado como fin en sí mismo, en vez de cómo medio para alcanzar el primer propósito señalado y siempre como materia prima de todo proceso cognitivo. Esta fue la luz que guió para diseñar y proponer la didáctica del ABP rediseñado.

OBJETIVO

El objetivo es ayudar a elevar el aprovechamiento de los contenidos de conocimiento por los alumnos y promover el desarrollo intelectual como extensión del proceso de instrucción. También, que el alumno desarrolle, comprenda y aplique de manera congruente los procesos cognitivos en interacción con otros, por inclusión en contenidos y no solo por instrucción frontal y menos en sustitución absoluta de la instrucción de los conceptos de las disciplinas particulares.

El medio para lograr el primero son los materiales no lineales con versión impresa y en disco compacto, y la gestión de las capacidades intelectuales superiores y la técnica de interpretación de textos para el segundo.

Cada paso de los diez que componen el protocolo de aplicación, además, tiene un objetivo que lo justifica como elemento indispensable del proceso de aprendizaje.

Así, la primera instancia de información en la cual se presenta la situación compleja en imágenes tiene un doble propósito: evaluar la capacidad de

abstracción, imaginación y visualización del problema por el alumno sirve el propósito de fijar su zona proximal de aprendizaje así como su grado de adaptación, aceptación y asunción del nuevo método. Para propósito de la sesión de aprendizaje determinar qué tanto sabe del asunto y cómo abstrae el problema de fondo y lo distingue de los síntomas que lo encubren. Las siguientes cuatro instancias de información, evaluar la capacidad de investigar y de búsqueda de información, así como de análisis del material que se les ofrece y de síntesis de la información contenida en él.

Ni decir que a lo largo del proceso de aprendizaje el maestro perspicaz notará, de la misma manera, la capacidad de pensamiento crítico y sistémico y la de abstraer y construir conceptos en interacción con los compañeros de equipo.

De los cinco momentos de acción-cognición brotan igualmente muchos bits de información que, para el maestro alerta, enriquecen el contenido de la zona proximal para cada alumno. Del primer momento, el de percepción y expresión individual del problema, por ejemplo, la capacidad del alumno para organizar sus ideas y expresarlas por escrito de manera coherente.

La preparación del informe o síntesis de equipo, muestra la adaptabilidad del alumno para trabajar y aprender en equipo, vale decir, para la comunicación horizontal entre compañeros, para el diálogo franco y productivo y, sobre todo, la capacidad para integrar las naturales diferencias personales de percepción y de registro y procesamiento de lo que se ve, en síntesis determinadas de generalidad creciente.

Esta misma capacidad de trabajar y aprender en equipo, debe acentuarse al hacer otro tanto en el trabajo en grupo, donde la mesa de consulta de información en aula ayuda a desarrollar las capacidades ya señaladas de investigación y de búsqueda y articulación de información.

Las capacidades de análisis y síntesis se ejercitan de manera especial con la síntesis de los expertos y la posterior integración con el reporte de grupo.

La discusión de la tesis final de sesión, en plenaria, o el círculo de diálogo, son otras tantas oportunidades para el mayor desarrollo de las capacidades intelectuales superiores, y lo mismo para que el maestro perciba los puntos que necesitan apoyo en cada alumno a fin de redondear el concepto de zona proximal para cada uno. Este registro, que requiere sensibilidad y habilidad del maestro, sobre decirlo, es esencial para que el apoyo del maestro al alumno se dé a partir del punto exacto en que lo necesita y no antes, donde no lo requiere, ni después, donde ya perdió su oportunidad de ser útil al desarrollo mental del alumno.

FILOSOFÍA

Varias categorías centrales integran la filosofía educativa del ABP rediseñado: pertinencia al potencial de la mente bien informada y formada del hombre actual, y al interés, necesidades y posibilidades de la sociedad moderna; integración del paradigma de la distribución de conocimiento al paradigma de la innovación para una educación que preserve pero que también innove. De la pedagogía de la instrucción a la crítica; del pensamiento analítico al sistémico y de la capacidad de retención a la de operación, para alcanzar una síntesis del pensamiento integrado y del modo de construcción de conocimiento útil a la sociedad.

La cognoscitividad, otra categoría, consiste en el uso estratégico del conocimiento. Sin esta categoría no es posible el tránsito de un conocimiento a otro Esta categoría implica saber teórico, información, y experiencia.

Generatividad y coordinación es la cuarta categoría de la filosofía educativa del ABP rediseñado. Generatividad en vez de solo transmisión, y coordinación en

lugar de únicamente directividad, es decir, transmisión más generatividad, y dirección enriquecida con coordinación.

La autonomía del pensamiento es una categoría indispensable para cualquier aprendizaje comprensivo. Hunde su raíz en el pensamiento y actividad de Sócrates y se renueva con el liberalismo inglés y la Ilustración francesa, así como con la escuela nueva de los educadores del mismo ambiente y época de la emergencia y prevalencia de la clase burguesa generada a raíz de la revolución industrial inglesa.

El uso de la razón encontró su divisa en la convocación de Kant a valerse, sin temor, de la propia razón. En la época y situación actual resulta esencial para la democracia y la libertad del hombre.

La filosofía y principios de la educación interactiva y las didácticas del mismo carácter, y de manera especial el método del aprendizaje basado en problemas rediseñado equivalen a las herramientas con las que se pretende alcanzar tal propósito. La filosofía que sustenta el ABP incluye cuatro conceptos fundamentales: autonomía del pensamiento; pensamiento laico; orientación al aprendizaje comprensivo, y el proceso creador en el aprendizaje.

El principio de la autonomía del pensamiento y el del pensamiento laico, así como el de lucha constante en la educación contra la alienación epistemológica o desconocimiento de la propia capacidad para crear, son a manera de estrella polar que guía la conducta del maestro y los alumnos. La autarquía de la persona, en cuanto a su libre albedrío para elegir cómo pensar, aprender y conocer, que se equipara a cómo vivir, es un ideal de la acción formativa a la que se adhiere con conciencia plena el ABP rediseñado.

Sin la autonomía del pensamiento, que propuso y defendió Sócrates queda en

educación solo la repetición del conocimiento fijado y la reproducción funcional de profesionistas requeridos por la sociedad, pero que no satisfacen el progreso científico de esta misma sociedad.

La batalla en favor de la autonomía del pensamiento humano conlleva implícita la lucha contra la alienación epistemológica o creencia infundada en la incapacidad propia para construir conceptos en interacción. En principio, la autonomía del pensamiento implica el respeto a la identidad y la individualidad; a la concepción de cada individuo de la sociedad como único e irrepetible y con todos los derechos y prerrogativas que la filosofía humanista considera privativos del hombre.

La autonomía del pensamiento la ejercieron y practicaron algunos iluminados de la sexta centuria antes de nuestra era como Zaratrusta, Buda y Jesús con riesgo de sucumbir en el ara de la opinión mayoritaria bárbara.

Sócrates, en el siglo IV antes de la era cristiana, fue de los adelantados que propusieron y difundieron el derecho a la autonomía del pensamiento. Lo mostró hacia un joven sirviente de su amigo Menón al que consideró capaz de pensar por sí mismo a pesar de no haber recibido ninguna instrucción y ser prácticamente un esclavo.

Sócrates fue, además, fundador del pensamiento laico independiente de los designios divinos transmitidos, supuestamente, a los sacerdotes del templo. Acusado de impiedad, es decir, de no creer en los dioses de la ciudad y de corromper a la juventud por enseñarle a pensar por sí misma fue condenado en una votación democrática a beber la cicuta que tomó por propia mano. La multitud nunca supo que Sócrates había fundado la cultura moderna, hija no de la religión y de las creencias sino de la búsqueda del pensamiento libre.

En una palabra, la autonomía del pensamiento significa pensar por sí mismo e independiente de todo dogma religioso en tanto conciba al conocimiento proveniente del exterior.

El pensamiento laico es complementario y consustancial al de autonomía del pensamiento, cuyo ejercicio lleva de manera necesaria al pensamiento laico que se define como libre de toda interferencia y condicionamiento externo.

La fundación y defensa del pensamiento laico, independiente de lo que digan los sacerdotes de todas las religiones, por el que tanto Sócrates como siglos después Jesús, pagaron con sus vidas tal intento de desligue y tales afanes de independencia mental es connatural a la educación democrática.

Ni Sócrates ni Jesús tuvieron por intención establecer escuelas de seguidores; por ejemplo, fundar una escuela filosófica, el primero, y una religión el segundo, y ambos propusieron buscar la verdad por sí mismos, Sócrates, la verdad moral, y Jesús la verdad ética suprema; sin la necesidad ni ayuda ni condicionamiento por maestros del saber filosófico ni de sacerdotes oraculares de la verdad divina; ambos fracasaron y derivaron de ellos escuelas y pensadores dependientes y no mentes libres. Del mal entendimiento de la intención de Sócrates una deslavada y siempre metafísica filosofía moral, mientras de Jesús, una religión más institucional y petrificada que la rabínica.

Un caso más en pleno Renacimiento, el del gran educador, teólogo y sacerdote de la Hermandad Moravia, Comenio, quien al igual que Sócrates y Jesús, antes, fue acusado de ateísmo por los sacerdotes, es decir, de no creer en los dioses de la ciudad y de corromper a los niños, y exiliado a Polonia donde vivió cuarenta años.

Acusación de impiedad y de corrupción a la niñez y la juventud en muy

diferentes épocas, siglos de por medio, a personas del nivel humano de Sócrates, siglo IV A. C., en Atenas; Jesús, año cero, en Palestina; y Comenio, siglo XVII, en Moravia. Más que ilustrativo sobre la ignorancia de la mayoría y la necesidad de una educación como la que proponía el gran educador checo.

El aprendizaje comprensivo, como eje del aprendizaje basado en problemas, pretende desentrañar el porqué de textos y eventos. De los primeros, porque son representación de los últimos o expresan ideales, ideas y sentimientos y son, además, sistemas de ideas. De los segundos, porque forman la urdimbre del tejido social.

A mediados del siglo pasado hubo una valiosa colección de libros de la cual disfruté varios tomos, llamada El tesoro de la juventud o libro de los porqués, que explicaba de manera clara, por ejemplo, por qué se enciende una cerilla sueca y no solo qué era y cómo se podía encender restregándola contra una tirilla áspera preparada de antemano.

El aprendizaje comprensivo es componente importante de la educación que viene porque la necesita el siglo XXI con el innovador uso estratégico del conocimiento, la sociedad moderna de producción y consumo intensivo de saberes, la economía de conocimiento intensivo, y la producción social según el principio automático.

A esta civilización no le es suficiente con las exiguas tasas de generación aleatoria de conocimiento; por el contrario, requiere altas cotas de conocimiento, generadas de manera deliberada y continua, ni le basta con una educación limitada a la instrucción. Tampoco le es suficiente ni acomoda la educación que solo enseña a repetir lo ya sabido. Pide una formación del espíritu que trascienda la instrucción y descubra por qué las cosas son como son y cómo deberían ser, el conocimiento natural y el conocimiento moral y extienda la instrucción al desarrollo intelectual,

Una metáfora ayudará a comprender el porqué de la urgencia de cultivar la inteligencia. Como en los cuentos de hadas y dragones, con palabras mágicas como abracadabra y sésamo, en el pensamiento sistémico las expresiones por qué, porque y porqué hacen patente procesos de realimentación por comprender.

Pongamos un ejemplo: cuando una esposa contraviene de manera constante lo que asienta su esposo, obtendrá a la larga como consecuencia lejana no previsible en la etapa del romance, cuando se perdona todo, nada menos que el divorcio porque habrá cansado al marido. Cuando se pregunte a sí misma la causa por la cual ha fracasado la relación, encontrará con ayuda del psicólogo, que no veía ni preveía las consecuencias lejanas de sus acciones.

A las mujeres sucede algo parecido con sus maridos cuando tienen conductas repetitivas poco solidarias y no vislumbran las consecuencias lejanas de su comportamiento inadecuado.

Como se ha pretendido demostrar, el por qué o la acción, el porqué o consecuencia lejana, y porque (la razón), están en la cuestión tanto para dilucidar a toro pasado las consecuencias de las acciones como para encontrar cómo puede afectarse el rizo reforzador del sistema ya que la crítica de uno u otra solo obtendrá mayor encono en la discusión que quiere evitar.

El pensamiento sistémico, en cambio, tiene un rizo reforzador positivo: mientras más se piensa en sistemas mejor pensador sistémico deviene quien lo hace. Es la ventaja de entender los sistemas. En el caso de la esposa es preciso buscar el punto de apalancamiento: ¿quizá la inseguridad de la esposa ante un marido que la avasalla en algún sentido y de lo cual tampoco él se da cuenta.

La educación padece ceguera de las consecuencias de sus acciones o inseguridad ante la responsabilidad que se quiere cargar sobre ella. Habría que fijar su función en la nueva sociedad y buscar soluciones prácticas a problemas centrales como el del aprendizaje desde una visión global del problema.

Por qué no aprendo, por qué la escuela no cambia, por qué lo que me enseñan no satisface el potencial de mi mente ni lo que necesita mi sociedad, podrían ser preguntas pertinentes en busca de los porqués satisfactorios.

EL PROCESO CREADOR EN EL APRENDIZAJE

El proceso creador en el aprendizaje se materializa por mediación de tres síntesis sucesivas: la síntesis del proceso primario y el secundario para constituir el terciario o creador, la fusión del proceso creador al conocimiento rutinario de reproducción en la síntesis del conocimiento creador u original, y la integración del conocimiento creador al aprendizaje repetitivo o memorístico para conformar la síntesis del aprendizaje comprensivo.

Quien ha investigado y explicado mejor la primera síntesis es Silvano Arieti en su obra Creatividad. La síntesis mágica, en la cual desglosa los componentes psicológicos del proceso primario y su adjunción al secundario.

Las otras síntesis son extrapolaciones teóricas de la primera a fin de completar la serie que explica el conocimiento en función del aprendizaje a partir del proceso primario como raíz.

Arieti descompone el proceso primario en los siguientes elementos: imaginería e imaginación, la primera como proceso natural, y la imaginación que ya contiene

un factor volitivo, la cognición amorfa en la cual la representación no tiene todavía forma alguna, la cognición primitiva que ya se vale de símbolos, y la cognición conceptual como antesala de pensamiento plenamente racional y analítico y que compacta percepciones en la unidad del objeto.

Durante mucho tiempo se creyó que la creatividad no formaba parte del proceso de conocimiento y aún en nuestros días se ignoran los componentes psicológicos del proceso creador. De ahí la importancia que reviste el estudio y consideración de tratadistas como Silvano Arieti, uno de los pocos que se ha ocupado del asunto con seriedad.

Porque no es posible pensar que, si como se dice, el inconsciente es fundamental para el aprendizaje, se ignore por completo la estructura psicológica en la cual se manifiesta, como tampoco sus relación con tras síntesis subsecuentes que no lleven hasta la del aprendizaje comprensivo, ni la relación del sistema de síntesis con el proceso creador en el aprendizaje.

Las síntesis subsecuentes a la del proceso creador, la epistemológica que fusiona el proceso creador al conocimiento reproductivo para constituir el conocimiento creador, y la pedagógica que fusiona el conocimiento creador con el aprendizaje rutinario para generar el aprendizaje comprensivo, están planteadas aquí como hipótesis sujetas a comprobación y preferentemente de tipo experimental.

PRINCIPIOS

Los principios fundacionales del ABP rediseñado son el de revolución copernicana de la educación o principio de Claparede, el del conocimiento como acción-cognición o principio de Childe, y el de educación por omisión o principio de Antonio Caso. Constituyen un sistema articulado que sostiene la totalidad del sistema ABP. El principio del aprendizaje en equipo que llamo

principio de Pestalozzi por haber sido el primero que habló de la necesidad de que unos alumnos eduquen a otros, es igualmente importante. Puede agregarse, también, el que denomino de economía cognoscitiva, de Comenio, que recomienda ofrecer las primeras nociones a fin de hacer evidente la idea principal del tema.

Inversión copernicana de la educación

El principio de la inversión copernicana es esencial en mi tratamiento de la cuestión y lo llamo principio de Claparéde; consiste en situar la educación más en la actividad del alumno en la detección, planteo y búsqueda de solución de un problema que en la instrucción por el profesor. En el ABP rediseñado, en el problema detectado mediante el uso de la intuición en la situación compleja presentada en imágenes.

Imaginemos cómo podríamos pensar con ambas capacidades cognitivas; aprender mejor a aprender; y más allá del conocimiento descriptivo, el que descubre cada día más cómo son nuestro mundo, nuestra sociedad y nuestra propia mente pero, sobre todo, aprender cómo podemos hacer todo esto de mejor manera.

Conocimiento como acción-cognición

El principio epistemológico, que califico como principio de Childe, rebasa el concepto de conocimiento descriptivo para incursionar en el proceso de construcción de conceptos en interacción, así como acentuar la fusión del conocimiento con el aprendizaje o proceso que recapitula la forma originaria de hacer-aprender.

Educar por omisión

Si educar es conducir como lo indica el término latino conducere, debe conducirse por omisión porque el alumno ya conoce parte del camino (conocimiento tácito) que ha de recorrer, sostuvo Antonio Caso. El ABP rediseñado respeta y promueve la autonomía del pensamiento a la vez que fortalece la identidad del alumno.

Aprendizaje en equipo

En la idea pedagógica del suizo Pestalozzi, unos alumnos deben enseñar a otros. Pestalozzi plantó la simiente del concepto del aprendizaje en equipo que es un concepto fundamental del ABP rediseñado.

Economía didáctica: primero las nociones y tema principal.

La recomendación clásica de Comenio a los maestros, de hacer evidentes las primeras nociones como punto de partida que lleven de manera directa al tema principal, la retoma el ABP rediseñado. La lectura mínima de inducción al tema juega este papel y debe cumplirlo con textos lo más compactos posible pero de alta consistencia en su contenido que hagan patente las primeras nociones que el alumno deberá referir a la información que le ofrece la situación compleja en imágenes. En este sentido se cumple la sugerencia del autor de la Didáctica Magna.

En conclusión, los principios y características distintivas del ABP rediseñado expuestas en sendos apartados, confieren a este método o estrategia didáctica su naturaleza específica y la convierten en un enfoque pertinente tanto al desarrollo

del potencial de la mente como a las condiciones de la sociedad moderna.

La lectura cuidadosa de los grandes educadores como Comenio, con sus planteamientos de educación democrática para pobres y ricos y para hombres y mujeres, así como de Claparéde y Pestalozzi, son más que recomendables para ahondar en el significado de sus conceptos angulares. Algunos de estos principios, en todo o en parte, son postulados, aunque solo en teoría, por otros métodos y didácticas pero difícilmente convertidos en práctica. El ABP rediseñado sí trasciende la disciplina para adentrarse en el diseño y elaboración de contenidos preparados de acuerdo con tales principios

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS.

Son de dos tipos: esenciales y potenciales. Las primeras son propiamente el espíritu formativo del intelecto; las potenciales las que podrían agregarse a la exposición tradicional para conformar un modelo sistémico de aprendizaje: se agrupan en las que aporta el maestro, las que trae consigo el alumno, aquellas que ofrece el modelo propuesto, y las generadas por el propio proceso de aprendizaje.

Esenciales

Promueven la ecología de la mente en el sentido de Gregory Bateson, como comprensión y aplicación de todas las capacidades del intelecto, procesos cognitivos en Schank, o procesos psicológicos superiores en Vigotsky.

Afectación del inconsciente y didáctica diferenciada a la media, la alta y la baja

Dos características significativas son la afectación deliberada y sistemática del inconsciente al que Peter Senge considera indispensable para el aprendizaje, y necesario para la percepción sensible y el pensamiento visual como piensa Rudolph Arnheim, a fin de incorporarlo a la razón para integrar un modo de pensar completo bi-cognitivo. Como característica al lado, la didáctica diferenciada a la media, alta y baja, para generar la comprensión generalizada del grupo al nivel de cada alumno.

Por la primera, se activa el nivel inconsciente en su manifestación de cognición conceptual en el límite poroso de la cognición primitiva y la conceptual, e incorpora al proceso de aprendizaje para lograr una más profunda comprensión de los contenidos de conocimiento. Por la segunda, los alumnos interiorizan un contenido general para todos con una sola didáctica aunque multinivel y más concreta, tanto para los de la pequeña franja superior que por su preparación y predisposición han desarrollado mejores procesos cognitivos, como a la media, mayoritaria con mucho, de los capaces de retener la información y de abstraer los problemas, así como de manera solidaria y afectiva con la franja inferior de quienes requieren conducción por acompañamiento del maestro y de tutoría en aula y extra clase.

El ABP rediseñado hace realidad la didáctica diferenciada simultánea, ni dividida, ni solo a la media, que deja fuera a los extremos de la distribución demográfica para atender con el mismo celo y por igual a los de claro entendimiento, a la mayoría de entendimiento común, y a quienes necesitan apoyo tanto del maestro como de sus compañeros para comprender mejor y mejorar su entendimiento.

Con este enfoque innovador se supera y enriquece la didáctica expositiva que trata igual a los desiguales y solo atiende a lo que podemos llamar parte media intelectual con una didáctica que no alcanza ni beneficia a los extremos y que, incluso en la parte mayoritaria, solo produce un rendimiento limitado al 50 por ciento en promedio. La mitad, nada menos, no aprende.

La nueva propuesta hace factible que un mismo contenido sea trabajado y aprendido de manera crítica por diferentes alumnos a diversos niveles. Uno, primero, de simple retención; un segundo de búsqueda y mención de los problemas esenciales, crítico, y un tercero y más elevado, de comprensión y propuesta de resolución de los problemas escudriñados.

Promoción bi-cognitiva

Consiste en el auspicio de nuestras dos capacidades cognitivas mediante la inducción al uso de la intuición propiciada por la presentación de una situación compleja en imágenes en la cual detectar el problema medular. De este modo se afecta y pone a participar al inconsciente en el proceso de entendimiento por el uso de la percepción sensible y el pensamiento visual. Al lenguaje en imágenes, a criterio del maestro, puede sobreponerse la pregunta por el problema en lenguaje conceptual ordinario.

Aprendizaje en equipo para generar sinergia

El ABP rediseñado posibilita la comunicación horizontal y el diálogo productivo entre alumnos, en cuyo marco de aprendizaje interactivo pueden primero comprender y después apoyar a sus compañeros. De este modo, todos ganan; los alumnos de coeficiente intelectual normal de 90-100, alcanzan un mejor aprendizaje comprensivo y, los de mente más ágil, el pleno desarrollo intelectual, a la vez que unos y otros apoyan el avance de quienes, de otra manera, podrían quedar a la zaga.

Un lejano origen de los aprendizajes de este tipo se remonta a Ovide Decroly, precursor del aprendizaje basado en proyectos, otra didáctica interactiva, con sus

centros de interés y quien afirmó que era más importante cómo se aprende que lo que se aprende.

Desarrollo de habilidades meta-cognitivas

El rediseño del ABP plantea adjunta a la pregunta por el qué de las cosas, la interrogante de por qué son como son con la cual, al responder, se alcanza el aprendizaje de los porqués.

Valga como ejemplo el estudio del pensamiento socrático relevante tanto en filosofía como en Teoría Política. En una posible presentación ABP se mostraría sobrepuesta a la figura de Sócrates la pregunta: ¿Cuál es la conducta correcta y por qué?, en cuya respuesta hay que justificar lo que se afirma. Así, no basta con saber que Sócrates aportó el concepto general y los principios de la autonomía del pensamiento y del pensamiento laico; hay que explicar y también comprender por qué sostuvo tales ideas por las que, además perdió su vida.

Lo mismo vale para Platón al formular la cuestión ¿Cuál es el estado justo y por qué?, y otro tanto para Aristóteles ¿Cuál es la mejor forma de gobierno y por qué?, ya que preguntar por qué indica el camino hacia el porqué.

Incorporación del conocimiento tácito del alumno

De acuerdo con el principio de educar por omisión, el alumno conoce buena parte del camino que ha de recorrer. El conocimiento tácito representa parte importante del saber humano y el alumno no es una tábula rasa cuando ingresa a un nuevo ciclo escolar. El ABP incorpora este conocimiento en los momentos de acción-cognición y lo fusiona al saber explícito para constituir una plataforma de

la cual lanzar la búsqueda de conocimiento original dentro de un marco ordenador.

Cambio de mentalidad

Es una necesidad estructural de cualquier población que base su actuar más en el creer que en el saber para avanzar hacia el pensamiento sistémico y dialéctico, el aprendizaje comprensivo y generativo, y el conocimiento como acción-cognición; en didáctica, para transitar a la clase interactiva; en pedagogía, a la capacidad de operación; y en educación, para avanzar de la lógica de la distribución de conocimiento al paradigma de la innovación.

Características potenciales para el modelo sistémico de aprendizaje

Son las posibles de incorporar a la tradicional exposición de clase y que están latentes o necesitan adicionarse. Deben responder a las siguientes interrogaciones:

- ¿Qué elementos pueden agregarse al proceso convencional de enseñanza para convertirlo en un proceso interactivo de aprendizaje?

- Encontrados y expuestos estos elementos, ¿cómo pueden agregarse al proceso?

- ¿Por qué son importantes para enriquecer la exposición de clase tradicional?

Las características potenciales se agrupan en cuatro rubros de acuerdo con sus rasgos comunes para darles estructura comprensiva.

Las que aporta la experiencia del maestro

1. Conocimiento general de la pedagogía y la didáctica.

2. Dominio de la materia tratada.

3. Conocimiento explícito del programa de la asignatura con seguimiento, exposición y evaluación.

4. Experiencia personal que adiciona e integra al proceso de formación.

5. Conocimiento amplio de métodos, didácticas y estilos docentes alternos y/o complementarios.

6. Compromiso, participación y promoción de sentido y coordinación del proceso de aprendizaje, además de ofrecer apoyo y asesoría constante.

7. Información sobre método, como subtexto, para el alumno.

8. Conducción por acompañamiento del proceso de aprendizaje individual

Las que trae consigo el alumno como conocimiento tácito

- Voluntad de aprendizaje, participación y aprendizaje de equipo.

- Disciplina, esfuerzo sostenido y hábitos de estudio.

- Conocimiento de experiencia o tácito.

- Conocimiento explícito adquirido en cursos anteriores.

- Conocimiento obtenido en tiempo real en bibliotecas y registros de todo tipo.

- El posible a generar en y por el proceso de aprendizaje como síntesis de los dos anteriores.

- Información indirecta o subconsciente al maestro sobre la zona de próximo desarrollo a partir de la cual requiere apoyo y,

- Reconocimiento de la propia valía y estimación de lo que hace.

Las que ofrece el propio modelo sistémico de aprendizaje

Pedagogía que propone conocimiento, no lo transmite.

Didáctica de interactividad reticular, de rizoma, basada en los principios de la educación interactiva que respeta la autonomía de pensamiento del alumno, reconoce su capacidad de pensar por sí mismo y propicia la libre manifestación de la creatividad de los jóvenes.

El sistema ABP con materiales y protocolo de aplicación.

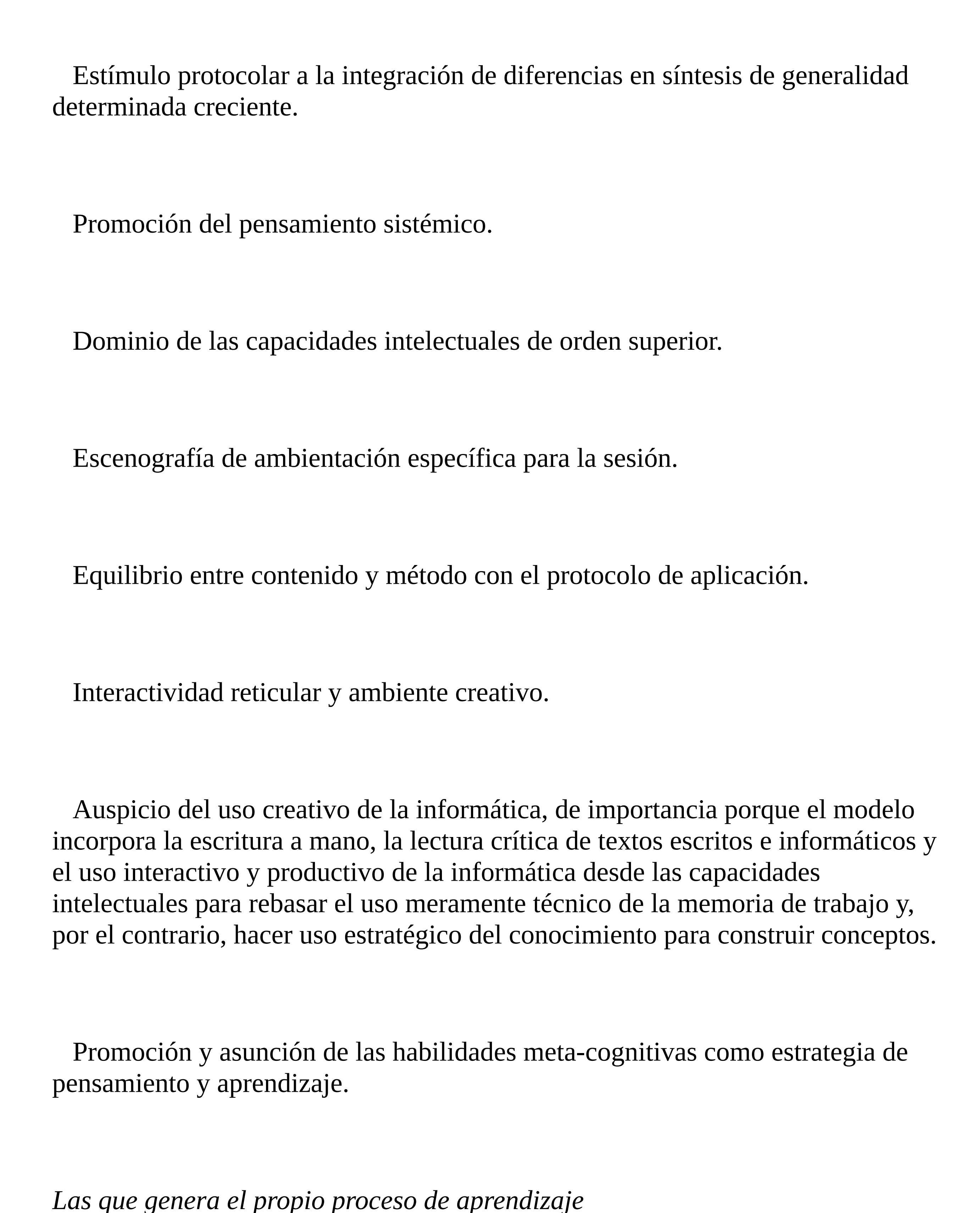
Material didáctico complementario tal como gráficas, ilustraciones, maquetas, organizadores gráficos, etcétera.

Procedimiento para determinar la zona proximal del alumno.

Formato de taller todos-todos y aprendizaje en equipo con comunicación horizontal y diálogo franco y productivo.

Desarrollo mental bi-cognitivo para un pensar completo racional intuitivo.

Inducción al inconsciente, indispensable para el aprendizaje comprensivo mediante las imágenes de la situación compleja presentada y el ambiente general de libertad creativa.



Estímulo protocolar a la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente.

Promoción del pensamiento sistémico.

Dominio de las capacidades intelectuales de orden superior.

Escenografía de ambientación específica para la sesión.

Equilibrio entre contenido y método con el protocolo de aplicación.

Interactividad reticular y ambiente creativo.

Auspicio del uso creativo de la informática, de importancia porque el modelo incorpora la escritura a mano, la lectura crítica de textos escritos e informáticos y el uso interactivo y productivo de la informática desde las capacidades intelectuales para rebasar el uso meramente técnico de la memoria de trabajo y, por el contrario, hacer uso estratégico del conocimiento para construir conceptos.

Promoción y asunción de las habilidades meta-cognitivas como estrategia de pensamiento y aprendizaje.

Las que genera el propio proceso de aprendizaje

Algunos de los efectos resultantes del proceso de aprendizaje se enumeran así: intención de pensamiento deliberado y productivo constructor de conceptos; promoción del pensamiento visual y la percepción sensible; aprendizaje generativo para reconformar los modelos mentales; concepto de conocimiento como acción creativa y concepto de pensamiento activo. Muchos otros se enlistan para mayor comprensión:

Constitución de una comunidad dinámica de aprendizaje.

Conversión del alumno de espectador a coautor.

Transformación del aula de centro de distribución de información a centro de comunicación de ideas y de sentido, de aprendizaje y trabajo en equipo y de diálogo.

Afirmación de la personalidad creadora y libre del sujeto frente a los intentos de disolución de la civilización tecnocrática actual y reconocimiento de la autonomía de pensamiento del alumno.

Incremento más que significativo en la participación de los alumnos, gracias al formato de aprendizaje en equipo, la comunicación horizontal y el diálogo abierto y constructivo.

Aprendizaje comprensivo de los temas y problemas expuestos.

Desarrollo de la meta-cognición para ir más allá del qué de la información e

incluso del cómo, a buscar el por qué de las ideas o eventos.

Reafirmación de las formas sociales de convivencia, respeto y tolerancia a las ideas distintas.

Dilución del miedo a equivocarse al entender que mucho del conocimiento humano se construye sobre errores y equivocaciones que se van ajustando poco a poco con la realidad.

Confianza en las propias capacidades de pensamiento crítico.

Experiencia en la integración de síntesis y construcción de conceptos.

POR QUÉ ES IMPORTANTE

En primer lugar, por adecuado y a ritmo con el potencial de la mente humana y sus dos capacidades cognitivas, razón e intuición, y preocupación por el desarrollo de la capacidad de operación de la mente además de la de retención. Además de servir al cultivo de la mente, el ABP, como didáctica interactiva y concordante en los aspectos esenciales con los principios de la educación interactiva y el concepto del conocimiento como producto social busca servir igualmente a la intensidad de la sociedad moderna.

Porque hace posible la expansión del potencial de la mente con la atención al desarrollo bi-cognitivo, la capacidad de operación y el pensamiento sistémico de los alumnos, así como a las necesidades y posibilidades de la sociedad moderna.

Porque renueva la pedagogía y la didáctica; porque emplea materiales y contenidos ejemplares para la generalización y socialización del conocimiento; porque promueve un pensar completo racional-intuitivo; porque contiene y se sustenta en principios filosóficos sólidos como la autonomía y el pensamiento laico desprovisto de creencias infundadas, mitos y atavismos; porque busca y propicia siempre la interactividad reticular; porque aplica un protocolo didáctico que equilibra contenido y método; porque auspicia y fortalece la identidad del individuo como ser pensante y autónomo, libre de toda alienación epistemológica y de cualquier otro carácter; porque emplea el aprendizaje en equipo como medio para llegar a fuentes de significado común; porque impulsa la comunicación horizontal y la integración de diferencias en síntesis mediante el diálogo franco y productivo; porque eleva la dignidad del maestro a diseñador WEB y promotor de procesos intensos de aprendizaje; porque, en fin y en una palabra, sirve a la mente y a la sociedad.

Desde luego, el ABP importa también, más que otra cosa, por ser pertinente y servir tato a la mente del individuo como al interés de la sociedad.La descripción del proceso de aprendizaje asistido por el método del aprendizaje basado en problemas muestra, por así decirlo en términos didácticos, el qué de la cuestión. Para ser congruentes con nuestro propio planteamiento totalizador debemos incluir la interrogación del por qué: ¿Qué es el ABP y por qué es importante?

La pertinencia o adecuación con lo que está fuera de sí, con las condiciones externas al propio proceso de aprendizaje del cual el ABP quiere ser herramienta fundamental, es un concepto fundacional. Pero no se trata de pertinencia en abstracto, como concepto meramente formal o ideal, sino de relaciones reales con la mente y la sociedad. Ayudar a la expansión del potencial mental e intelectual y ayudar a que el potencial ya desarrollado ayude a generar el conocimiento natural y el moral que la sociedad requiere para su mejor conformación es lo que entiende el ABP por pertinencia.

Puesto que solo hay tres formas esenciales y últimas de conocimiento: arte,

religión y ciencia, mientras las sociedades humanas, la mayoría, tienden a buscar el científico como explicación de la realidad natural y social, la educación de carácter científico y humanista deviene la pertinente a tal fin.

Pero esta orientación solo es posible de lograr con la debida promoción de todas las capacidades intelectuales de la persona humana y no únicamente con la conciencia elemental. A tal propósito reviste particular importancia la concepción del conocimiento como producto social, como construcción de conceptos en interacción. El ABP en su propuesta innovadora, constituye un pequeño e inocuo drama montado y escenificado en el salón de clases en y por el cual se busca el sentido, el porqué de las cosas; y se convierte en el puente de plata entre el por qué que interroga y el porqué que ha descubierto lo que buscaba y afirma.

Por su filosofía humanista, concepto determinado, principios fundamentados, características definidas y pertinencia con el fuero interno del individuo y el interés común de la sociedad, el porqué de su importancia puede fijarse con claridad.

DESIDERATA

El ABP pertenece a la familia de las didácticas interactivas conformado por el aprendizaje por proyecto, el recíproco, por colaboración, por indagación de Manchester, estudio de casos, centros de interés, etc.

Tiene un remoto origen en el aprendizaje por problemas empleado por Sócrates y descrito en el diálogo platónico Menón, y un origen moderno en el paradigma de la Facultad de Medicina de la Universidad de Maästricht en Holanda.

Es una versión modificada y enriquecida de la propuesta original.

Asume los principios de la revolución copernicana en educación, de conocer como acción-cognición, y de educar por omisión.

El rediseño supera la didáctica restringida al salón de la propuesta original con el uso de contenidos no lineales con soporte digital y eventual adición de recorridos hipertexto o salidas de investigación colateral.

Para la elaboración de contenidos, convierte la mejor exposición del maestro de excelencia en una sesión ejemplar para la democratización y socialización del conocimiento.

Se sustenta en la filosofía humanista de corte socrático que postula la autonomía del pensamiento con todo lo que implica.

Propicia el ambiente creativo de aula y de inducción al tema con un contexto y escenografía afín.

Eleva al maestro a la dignidad de coordinador del proceso de aprendizaje, y a la de investigador y coautor al recrear los materiales y darle oportunidad de actualizar y mejorar los contenidos.

Los contenidos y protocolos liberan al maestro de las rutinas de la preparación de clase como mera reproducción de materiales, de la memorización de la exposición, o tarea de enseñanza, para concentrarse en el proceso de aprendizaje,

la comunicación e interacción personal y a determinar la zona de próximo desarrollo de cada alumno, para posterior asesoramiento y tutoría, vale decir, a la verdadera educación individual.

El aprendizaje en equipo, la comunicación horizontal y el diálogo abierto y productivo favorecen la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente.

La interactividad reticular vuelve factible aprovechar todos los materiales, enfoques, didácticas, técnicas y estilos docentes así como experiencias de los maestros y las tecnologías lo que convierte y califica al ABP como didáctica incluyente.

La presentación de situaciones complejas en imágenes en las cuales detectar el problema fundamental obliga al uso de la intuición para la formación de un pensar completo racional-intuitivo.

Aprovecha el conocimiento de experiencia que ya posee el alumno para cumplir con el principio de educar por omisión de Antonio Caso y lo integra al conocimiento formal explícito que se ofrece al alumno.

Según la UNESCO, busca promover el desarrollo intelectual del alumno, un modo de pensar completo, el dominio de las capacidades intelectuales superiores y el saber de sí mismo.

El protocolo de aplicación ofrece cinco instancias de información sintética al alumno y otros tantos momentos de acción-cognición para un equilibrio interactivo de contenido y método.

Atención al saber de sí y al saber cómo recomendados por la UNESCO, para propiciar el desarrollo intelectual integral.

Aprovechamiento de la experiencia docente de los maestros en el diseño de materiales y preparación de los protocolos de aplicación.

Inclusión e integración de prácticamente todas las didácticas, técnicas y estilos docentes.

Los contenidos, por último, aspiran a ser tan buenos como la mejor exposición del maestro excelente.

SEGUNDA PARTE

EL SISTEMA

EL SISTEMA ABP

El sistema ABP está integrado por tres elementos: el maestro autor como diseñador WEB o como recreador y activador de los materiales en el salón de clases, los materiales no lineales con recorridos hipertexto y soporte digital, y una didáctica interactiva acompañada del correspondiente protocolo de aplicación de diez pasos.

SISTEMA ABP

MAESTRO CREADOR
O RECREADOR

Interactividad de los alumnos en torno al problema detectado en una situación compleja

DIDÁCTICA INTERACTIVA
CON PROTOCOLO

MATERIALES NO LINEALES
CON SOPORTE DIGITAL

Figura 2

Maestro creador y diseñador WEB

El maestro-autor o diseñador WEB como lo califica Marco Silva en Educación Interactiva, es imprescindible en el sistema ABP que conjunta al maestro diseñador, los contenidos no lineales y la didáctica interactiva expresa en el protocolo de aplicación. El maestro autor y diseñador WEB es naturalmente quien conoce la materia y las dificultades de su aprendizaje, y quien, por lo tanto, debe diseñar y elaborar la presentación o módulo de que se trate para lo cual ha de seguir un procedimiento de diseño y respetar el formato ejemplar del ABP rediseñado.

Para el diseño y/o la recreación de contenidos no lineales es indispensable un maestro con dominio aceptable de su disciplina que quiera aportar su invaluable experiencia docente así como comprometerse con los principios de la educación interactiva. En otro caso, el maestro recrea y activa los contenidos con la didáctica interactiva. Sin contenidos no lineales, el mejor intento de interactividad se reduce a voluntarismo y espontaneidad ocurrente. Sin el maestro comprometido que active los materiales estos son inertes.

El maestro autor debe ser consciente de la temporalidad y falibilidad del diseño realizado, al que llamamos presentación ABP, que de manera permanente está sujeto a validación y evaluación en un grupo real y en tiempo real tanto como su aplicación misma; que el diseño es un proceso continuo de realización sujeto a modificación y enriquecimiento, y no y en ningún caso, un conocimiento fijado de una vez y para siempre.

Por lo demás, el problema de diseño va con el de la formación de los maestros en el diseño ABP, si bien en cantidad mucho menor respecto de los maestros que recrean los materiales. El proceso de formación de los pocos, por comparación, diseñadores, implica ofrecer una mezcla adecuada de teoría y práctica de la cual obtener la experiencia deseable. La sensibilidad del coordinador de un taller de diseño didáctico, en cualquier caso, debe indicarle cuándo afianzar la práctica con la teoría adecuada y cuándo avanzar de la teoría expuesta al desarrollo de un proyecto específico.

El maestro autor, que en ocasiones puede ser también el maestro recreador, aplica y evalúa psicopedagógicamente, con la ayuda de un psicólogo de la educación, los resultados obtenidos.

Por supuesto, tan importante como el maestro creador es quien recrea los contenidos. El maestro que recrea los contenidos, el usuario del sistema, debe poseer noción de los principios de la educación interactiva así como contar con el protocolo didáctico.

Marco Silva señala, entre otras cuestiones, y como características y responsabilidades del maestro que recrea contenidos interactivos, —y cito de una nota sin referencia de página—, las siguientes:

Responsable de revertir el proceso de disolución de la persona; formador de la conciencia ecológica y la ética de la tolerancia y la inclusión; y en general, propulsor de procesos de producción de sentido, de formación del individuo y de creación de conocimiento determinado y útil a la sociedad. Muy lejos, tal tarea, de la simpleza de considerarlo facilitador.

En otra dimensión, se reconoce la valía insustituible del maestro excepcional, muy pocos desafortunadamente, los mejores del gremio, que interpretan el

conocimiento y hacen de cada clase una conferencia magistral para alumnos que tienen el privilegio de escucharle. Estas clases y maestros de excepción, al igual que las conferencias magistrales, tienen su lugar y son de gran beneficio en la educación interactiva; deben aprovecharse para la formación óptima de los jóvenes.

En una palabra, la pretensión de la filosofía del ABP es generalizar la mejor didáctica de salón existente o posible y contribuir a elevar el desempeño intelectual. El concepto de didáctica interactiva generalizable hace posible lograrlo.

Didáctica con protocolo de aplicación

La didáctica interactiva no podría ser tal de limitarse al salón de clases, sin ser interactiva con otros maestros y grupos, por lo que debe generalizarse a todos los maestros que la necesiten y deseen aplicarla en vivo.

Desde el enfoque estructural, esta didáctica es constituyente esencial del sistema.

La interactividad entre personas y no simplemente la interacción entre un hombre y una máquina, debe ser de carácter reticular y de comunicación intensiva para abarcar los diversos tipos de interactividad particular ya señalados.

La interactividad no emerge ni es producto del voluntarismo ni de la espontaneidad, es decir, no es subjetiva, pero tampoco llega de afuera, de la sabiduría fijada y congelada; se genera y es resultado del sistema de interactividad mismo; esfuerzo sistémico de naturaleza intersubjetiva más que

simplemente colectivo,

Este tipo de didáctica es conveniente para analizar problemas desde un enfoque que integre nuestras dos capacidades cognitivas, y eficaz para asimilar contenidos porque aprovecha el interés del alumno al abrirle un campo expedito donde aportar su conocimiento de experiencia, su imaginación y su capacidad de síntesis, así como la oportunidad de articular la información recabada en aula.

La didáctica señalada compromete al alumno en su proceso de aprendizaje, propicia el uso estratégico del conocimiento, supera la educación en solitario e individualista, que no individual, y promueve la coordinación insustituible del maestro que debe incluir una estrategia pedagógica para la creatividad.

En el nivel práctico-docente, cuando se han aplicado y evaluado diversas didácticas, las interactivas han demostrado que elevan el aprovechamiento de los alumnos y en general el rendimiento del grupo respecto de los grupos de contraste o grupos-testigo. Además, hacen más productivo y menos agotador el trabajo de los maestros ya que sus alumnos, más motivados, aprenden más rápidamente y de manera comprensiva; de hecho, aprenden a aprender al desplegar y aplicar las capacidades intelectuales al quehacer académico.

El aprendizaje basado en problemas y la didáctica reticular encuentran su formato natural, acorde con su naturaleza tallerística, en el formato todos-todos, en el cual el maestro se integra como un participante más en busca de la información y conocimiento pertinentes sin perder, sin embargo, su carácter de fuente de información, una más, junto a las cinco instancias de información ofrecidas a los alumnos.

Por último, y con paráfrasis usada por los enciclopeditas franceses para demostrar la existencia del movimiento, diré que la mejor didáctica se muestra y

demuestra en su aplicación a un grupo real.

Materiales no lineales con soporte digital

Los contenidos interactivos con hipertextualidad son cimiento insustituible del ABP rediseñado; sin ellos no es posible llevarlo al salón de clases.

En presentación dual, CD y versión impresa, incluyen situaciones complejas y problemas planteados para despertar el interés, contenidos documentales diversos que se abren en forma radial de diversas facetas de la cuestión, caminos de indagación heurística y apoyos para cualquier línea de pensamiento que sigan los alumnos dentro de la orientación del protocolo de aplicación.

Este tipo de contenidos permite trabajar en la creación de conceptos y de sentido y generalizar la experiencia y el conocimiento obtenidos en el aula. Por otra parte, los contenidos con este tipo de diseño pueden renovarse de manera continua y cuando se desee, requieran ser actualizados o urja hacerlo para mantenerlos actualizados, lo que les da ventaja indiscutible sobre los libros impresos, porque los materiales no lineales favorecen la búsqueda abierta de información y hacen posible el tratamiento desigual y en profundidad de un tema u otro de acuerdo con la motivación y la necesidad de formación individual.

El ABP rediseñado se apoya y funda su razón de ser en el diseño y elaboración de este tipo de materiales. En el capítulo correspondiente se presenta una muestra ejemplar de un módulo del Tercer Curso de Teoría Política en versión impresa de dos diapositivas por página. (Ver).

EL MARCO TEÓRICO

Si bien la obra de Arieti es la obra base sobre el proceso creador, aprovecho de la misma manera el conocimiento de autores relevantes al tema, aunque desde otros puntos de vista, para contextualizar la investigación. A continuación señaló lo que debe considerarse universo de búsqueda documental con cada uno de los tratadistas acompañado de sus tesis fundamentales. Se trata de dos docenas de ilustrados que aportan luz y novedad a algún aspecto particular de la cuestión.

Veinticinco tesis afines

1. Jean Piaget. Crítica de la asunción sin fundamento científico ni racional alguno del sujeto preformado de conocimiento que ha aceptado con lasitud el racionalismo y el empirismo, y que quien suscribe extrapola de manera más que justificada, por el entrelazamiento de los componentes del continuo epistemológico, al concepto de alumno preformado y capaz de aprendizaje de la educación convencional.

2. Lev Vasilievich Vigotsky. Tesis del análisis por unidades funcionales en vez de por elementos, y tesis de la zona de próximo desarrollo o, en mis términos, zona de próximo aprendizaje. Crítica a la teoría de la segunda escuela de pensamiento que propone enseñar los conceptos de las disciplinas particulares sin contexto. La fecunda obra de Vigotsky nos orienta para no realizar el estudio de la educación en general como un objeto existente en sí, aislado de la evolución cultural de la mente y del movimiento de la sociedad; de un abstracto que nos dice poco o nada de las relaciones estructurales de la educación con otros sistemas.

3. Jerome Bruner. Postulación de la necesidad del pensamiento intuitivo y de la necesidad de la educación de reflejar el programa de la sociedad. Resulta evidente que el programa de la sociedad actual es buscar el bienestar del mayor número posible, para decirlo en términos de los utilitaristas ingleses, y que la

educación difícilmente va por el mismo camino.

4. Leo Apostel. Propuesta de un modelo de educación-innovación de cuatro niveles que se correspondan con los nuevos ámbitos de invención cultural (sus términos) de la estructura social de la civilización entrante del conocimiento intensivo y la innovación continua. La propuesta de Apostel ofrece un modelo de educación-innovación acorde con la nueva estructura de la sociedad.

5. Silvano Arieti. Autor de la obra que da pie a esta investigación sobre el proceso creador y su papel en el proceso de aprendizaje. Arieti realiza el análisis del concepto de proceso creador, que llama proceso terciario, y hace prudentes recomendaciones para la promoción de la creatividad en las escuelas.

6. Gregory Bateson. Proponente de la tesis de la necesidad de promover la ecología de la mente y, para el proceso de aprendizaje, de distinguir con claridad entre los cuatro niveles de aprendizaje que señala.

7. Rudolph Arnheim. Resalta la necesidad de promover la percepción sensible y el pensamiento visual no únicamente en el cultivo de las artes sino igualmente en las ciencias para conformar un pensar completo racional-intuitivo.

8. John Dewey. Crítica al tratamiento escolar de conceptos aislados que llama constructos teóricos y que no aparecen en las situaciones cotidianas que encontramos en la vida real. Su crítica coincide con el señalamiento de Vigotsky de las dos escuelas de pensamiento, la primera de las cuales quiere y es prevalente, enseñar los conceptos de las disciplinas particulares como conceptos aislados

9. Edgar Morin. Sintetiza en una expresión afortunada uno de los principales problemas del modelo y sistema educativo actual: su señalamiento de que la reforma de la educación pasa por la reforma del pensamiento y que estamos en oportunidad histórica de promover otro tipo de pensamiento de orden planetario (sus términos).

10. John D. Bernal. Crítica de la pedagogía tradicional inmutable, así como a la distancia que guarda con el movimiento real de los cambios de la sociedad y la civilización.

11. Marco Silva. Su obra Educación Interactiva. Enseñanza y Aprendizaje Presencial y on line, no tiene desperdicio para los enfoques de la educación que viene. Su tesis principal es la crítica al pensamiento lineal, 'arborescente', así como la necesidad de promover el pensamiento radicular y reticular, y en general, los principios de la educación interactiva.

12. Joseph O'Connor e Ian Mc Dermott. Propuesta y teoría del aprendizaje generativo para reconfigurar los modelos mentales. El aprendizaje generativo del que hablan, es un aprendizaje de doble bucle.

13. Robert Salmon. Crítica a la insuficiencia de la razón analítica para tratar con problemas y situaciones complejas en las cuales los resultados de las acciones son lejanos en el tiempo y el espacio y no son perceptibles de manera inmediata.

14. Ken Richardson. Propuesta de cambiar el currículo y los objetivos de la educación actual.

15. Peter Senge y Nilda Cambron Mc. Cabe. Teoría de la escuela que aprende.

16. Jorge Orström Möller. Crítica al modo de pensar equivocado de la educación actual. Según quien escribe análisis de partes de los sistemas es, a su vez, solo parte del conocimiento del sistema.

17. Antonio Caso. Se debe educar por omisión porque el alumno ya conoce parte del camino que ha de recorrer. Este es uno de los cuatro principios que sustentan el método del aprendizaje basado en problemas (Ver la tercera parte de esta investigación).

18. Guillermo Héctor Rodríguez. Se aprende a crear, no a reproducir.

19. Russell L. Ackoff. Propuesta de las teorías flexibles de aprendizaje.

20. Nicholas Carr. Teoría del condicionamiento del modo de pensamiento por los medios de registro; la denomino teoría de Nietzsche).

21. David Bohm. Las tres leyes del pensamiento congruente. (Ver en Peter Senge La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje).

22. Daniel Goleman. Exposición del espíritu creador. La inteligencia emocional.

23. Malcolm Gladweell. Concepto de la intuición como la cognición rápida.

24. John Medina. Ley de los dos periodos de aceleración cerebral y ley de la atención de los diez minutos.

25. Radovan Richter. Correlación entre la forma material de la producción y la forma de la educación.

La mayoría de las tesis de los tratadistas mencionados se explican por sí solas; para quienes deseen ahondar en ellas se recomienda la lectura de sus obras señaladas en la bibliografía general. La mayor parte de los autores sólo tratan algunos aspectos del problema mientras otros se ocupan tangencialmente de él, pero al integrarlos se alcanza una visión más amplia y comprensiva de la cuestión. De lograr integrar sus tesis seminales, tendríamos el concepto del proceso creador determinado en su especificidad, trans-disciplinario. Este es el propósito de horizonte de la tercera síntesis, la pedagógica, mediada por la del conocimiento creador al aprendizaje repetitivo. Cabe decir que la noción de sistema de síntesis sucesivas es intuitiva y que, al menos aquí, no se pretende llegar al análisis de este concepto complejo sino enriquecer en lo posible las tres síntesis acotadas.

PROTOCOLO DE APLICACIÓN

El protocolo se compone de cinco instancias de información y conocimiento consistente ofrecidas a los alumnos, y cinco momentos de acción-cognición para procesar la información recibida y asumida de manera crítica. El protocolo es, en sí mismo, un método para aprender a aprender y no solo un aprendizaje específico sobre conceptos de las disciplinas particulares. Además, asume como propio el enfoque problemático y favorece el aprendizaje en equipo y la colaboración en vez de la competencia entre alumnos.

Contiene los siguientes pasos: primero: observar una situación compleja en grupo y bajo la conducción y orientación de un maestro, regulador del proceso. En seguida, la observación individual, por escrito, de cada uno de los participantes en la sesión a contrastar con las de sus compañeros para integrar una síntesis o punto de vista común. En seguida, para ampliar la visión pedir el punto de vista de los otros equipos del grupo para construir una idea más mediada y regulada. Lo que se tiene hasta aquí debe ajustarse con los resultados de la búsqueda en la mesa de información dispuesta para consulta. Falta ahora, para estar seguros del diagnóstico inicial sobre la situación compleja analizada recabar el punto de vista de los expertos virtuales y tener por fin una interpretación de la situación a comentar como tal; un diagnóstico configurado y reglado por muchos puntos de vista que seguro han enriquecido al diagnóstico presuntivo inicial.

Lo hecho hasta aquí, al describir el proceso que sigue el protocolo de aplicación del ABP, ha sido reproducir esquemáticamente el paradigma médico.

Sin el aprendizaje en equipo, por otra parte, el pensamiento individualista que promueve la instrucción tradicional es incoherente, amén de la imposibilidad de la razón analítica para vislumbrar los problemas complejos que reduce a conocimiento de las partes mientras ignora las relaciones que las unen.

Contra la crítica que se le hace a veces y quizá más dirigida al ABP convencional de didáctica de salón, de ocuparse del método y no de contenido alguno, el protocolo propugna y mantiene el equilibrio entre las instancias de información y los momentos de acción-cognición a realizar por los alumnos, y alterna unas y otros para volver dinámico el proceso de aprendizaje.

El protocolo se subsume en el siguiente esquema de aplicación general en el cual, al intercalar instancias y momentos, se obtiene la siguiente estructura

general del protocolo.

PROTOCOLO DE APLICACIÓN

1. El maestro pide formato de taller todos-todos: 3-4 alumnos por mesa.

2. El maestro muestra o proyecta la situación compleja en imágenes.

3. Pide la percepción individual del problema escrita a mano.

4. Entrega fotocopia por equipo de la lectura mínima de inducción al tema.

5. Pide integrar perspectivas individuales en la síntesis de equipo.

6. Dispone la mesa de consulta de información en aula.

7. Pide integrar síntesis de equipos y consulta en la mesa de información en la síntesis de grupo.

8. Entrega fotocopia, por equipo, de la síntesis de expertos virtuales.

9. Pide integrar síntesis de grupo y de expertos en síntesis final de sesión.

10. Círculo de diálogo para comentar la síntesis final y fijar zona proximal

Nota. La bibliografía del módulo es la quinta instancia de información.

Figura 3

1. Estructuración del grupo en equipos

En el aprendizaje en equipo varios alumnos estudian el mismo texto y no, como se acostumbra, por confusión entre el trabajo en equipo y la división del trabajo de la era industrial, dividir el texto en partes y asignar cada una de ellas a un alumno distinto.

El aula del proceso de aprendizaje real requiere una conformación física de auditorio y formato uno-todos, de una federación de “islas” o estaciones de trabajo bajo el principio de isonomía, todos iguales y interactividad reticular, para lograr un pensamiento más amplio, de visión y de profundidad; de comprensión.

La estructura de equipos es la antípoda del formato de auditorio que revela en el fondo la imagen borrosa del Estado burocrático cuya cúspide dispone del poder político y del saber y que, en el salón de clases, reclama atención y obediencia.

Por el contrario, el formato de taller es un espacio de aprendizaje sistémico, donde todos se escuchan, no juzgan y en el que el maestro no enseña sino coordina el proceso como proponente de problemas.

2. La presentación de la situación compleja

Presentado en una situación compleja, el problema no se manifiesta claro ni afecta directamente a la razón, pero la situación compleja sí induce al uso de la intuición para captar la totalidad y, de vuelta a la razón, en su uso natural, discernir el problema que subyace en la urdimbre del contexto. La mera exposición directa en lenguaje conceptual no induce a este uso de la intuición y de ahí, entonces, la necesidad de la imaginería.

Si los alumnos, por su poco acostumbramiento a un pensar completo no logran vislumbrar el problema, el maestro puede señalar indicios o dar información local, a semejanza de la visita médica a la sala de pacientes, para propiciar el movimiento de la razón hacia lo general y abstracto y hacia la totalidad y el logro de la intención inicial.

La situación compleja, volviendo a ella, refleja las incidencias de la situación original que podemos replicar en el aula en los momentos de acción-cognición.

3. Detección individual del problema y expresión por escrito

Puesto que se trata de dar la síntesis de toda la situación, el alumno debe expresar por escrito su percepción del problema. Es el tercer momento del protocolo.

Esta escritura de la primera percepción sensible individual, puesta en una tarjeta de cartulina, constituye el primer reconocimiento de la situación y debe archivarse en el legajo de cada alumno para futuras comparaciones con el conocimiento avanzado sobre la misma situación. Muestra la evolución de su pensamiento.

4. Entrega de la lectura mínima de inducción al tema

El maestro entrega copia fotostática de la lectura mínima de inducción al tema por equipo, cuya lectura permite afinar la primera impresión individual y elaborar la síntesis de equipo, también por escrito. La síntesis representa la integración de diversos puntos de vista. No es conveniente archivar la información de equipo en el legajo individual de un alumno en particular puesto que la conformación de los equipos cambia de clase en clase. Otro tanto de las síntesis sucesivas.

5. Integración de diferencias en la síntesis de equipo

El maestro pide a los equipos elaborar la síntesis de equipo para lo cual deben integrar las diferencias individuales. Se recomienda que distingan entre los puntos de vista particulares coincidentes y los diferentes y aún opuestos pero conciliables o negociables para la integración de la síntesis. Los irreconciliables deben respetarse y quedar como breve nota o coda.

En este momento, el maestro pide a los equipos instalarse en formato de mesa en U o mesa rusa, que deja espacio al centro para una mesa donde el maestro dispondrá los materiales de consulta que previamente habrá preparado. En la mesa de información, el alumno aprende y se ejercita en la aplicación de la

técnica de interpretación de textos, indispensable para la promoción de la capacidad de investigar y de buscar y articular información.

6. Disposición de la mesa de información de consulta documental

Es conveniente pedir al relator de cada equipo anotar en el pizarrón la síntesis de su equipo de manera sucinta. Las tiradas largas toman el tiempo de sus compañeros pero dan aviso al maestro de una deficiente capacidad de síntesis que debe atenderse. El maestro puede abrir la discusión en grupo y participar así como orientar pero no dirigir la discusión y mucho menos monopolizarla. Los protagonistas del aprendizaje son los alumnos, no el maestro cuyo papel es poner el marco orientador de la sesión y cuidar, por excepción, que no desaparezcan las reglas del diálogo sin las cuales este ya no es posible. Puede también sugerir que el relator de cada grupo busque, selecciones y articule la información pertinente para elaborar la síntesis de grupo que deberá exponer y justificar.

7. Integración de diferencias de equipos en la síntesis de grupo

Consiste en la integración de las diferencias de equipos en la síntesis de grupo, después de la investigación documental en la mesa de información. Un estilo docente es escribir, de puño y letra de los alumnos, la síntesis de cada equipo en el pizarrón a fin de trabajar la integración de estas síntesis en la de grupo.

8. Copia,por equipo, de la síntesis de expertos en la materia

Contrastar la síntesis obtenida por el grupo con los expertos en la materia es indispensable a fin de refutar a quienes afirman, sin conocimiento, que la educación interactiva y el método de aprendizaje basado en problemas no ofrece

conocimiento consistente para el alumno y ofrecer este conocimiento elaborado por el maestro, más consistente, sintético, actualizado y actualizable en tiempo real que el comúnmente ofrecido por los libros de texto.

De no contar con la síntesis de los expertos virtuales impresa, esta debe debe ser elaborada por el maestro con los puntos de vista más relevantes de los más renombrados tratadistas en la materia.

Integración de la síntesis final de sesión

Consisten en contrastar la síntesis de grupo, enriquecida por la consulta documental en la mesa de información y síntesis de los expertos virtuales, en la síntesis final de la sesión de aprendizaje.

9. Evaluación del aprendizaje de grupo e individual (Zona proximal)

El momento final de la sesión en el aula es el diálogo abierto sobre la síntesis final, en círculo de diálogo que elude el formato de auditorio uno-todos.

La bibliografía específica del tema, constreñida y específica, constituye la quinta instancia de información ofrecida al alumno, mientras la acción de investigación que se realice sobre algún aspecto particular del tema constituyen los dos momentos extra-clase que completan el protocolo de aplicación, como parte del modelo sistémico de aprendizaje. La expresión de lo que sabe el alumno por experiencia propia, facilita al maestro conocer cuál es la zona de próximo desarrollo a partir de la cual el alumno requiere de su apoyo.

Comentarios adicionales sobre el protocolo

La exposición anterior es útil para la práctica docente, pero ha de completarse con la comprensión del espíritu que la sostiene y justifica. El protocolo es un patrón general acorde al modo de funcionar de la mente y por ello, es conveniente empezar la sesión con algún ejercicio que la prepare al igual que a la intuición ya que se ha demostrado que está más dispuesta a pensar de manera original después de ser expuesta a cuestiones creativas tales como objetos imposibles, imágenes ambiguas y problemas sin solución predeterminada.

Bastará, cuando el tiempo apremia, con una actitud de maestro y alumnos propicia a buscar soluciones y a aprender juntos, así como una buena imagen o imágenes que reproduzcan en el salón de clases una situación problemática compleja e induzcan al uso de la intuición adjunta a la razón.

Puede ser una manera interesante para iniciar la clase de manera activa pero cuidando de no obviar la estructura del protocolo de aplicación, porque la iniciativa del maestro debe dirigirse a enriquecer y mejorar la presentación ABP pero no a reducirla a didáctica personal difícilmente generalizable. Después de los minutos empleados para que la mente entre en calor, debe iniciar propiamente la sesión de aprendizaje. El protocolo, forma una unidad indisoluble con los contenidos no lineales y con el maestro que active a ambos.

Gracias a su flexibilidad, la didáctica del modelo sistémico de aprendizaje admite la inclusión de cualquier didáctica dentro del patrón general y es el maestro quien decide cuáles, cuándo y cómo incluir en su sesión. Por ejemplo, la lectura mínima puede substituirse por una breve explicación introductoria del maestro ayudado del pizarrón; la mesa de información para consulta por la conferencia de un maestro invitado o por la asistencia a una conferencia magistral. Es igualmente posible la substitución de la síntesis de expertos por un video o algún otro tipo de registro, etc. En una palabra final, el protocolo muestra cómo es posible aprender a aprender.

MODALIDADES DE PRESENTACIÓN

Son tres las modalidades de presentación de los materiales ABP: gráfica, informática y en línea.

Modalidad gráfica

La modalidad gráfica es la que se lleva a cabo con los materiales en CD acompañado de la edición impresa donde cada alumno tiene su propio ejemplar de la edición impresa al igual que el maestro el suyo. El maestro puede proyectar la situación compleja si dispone del equipo correspondiente, presentar una copia fotostática ampliada o sencillamente hacer que cada alumno la observe en su ejemplar. Cualquiera de las tres opciones funciona si se continúa la sesión de aprendizaje de acuerdo con el protocolo de aplicación.

Es recomendable, si es posible hacerlo, que el maestro proyecte cada instancia de información y cada momento de acción cognición y los comente y explique de manera somera a sus alumnos con el fin de que las instrucciones tengan sentido y los alumnos interioricen, comprendan y asuman el método.

Como ya se ha comentado de manera abundante, la flexibilidad del ABP concede amplias posibilidades al maestro de utilizar su propio estilo docente y todo lo que desee agregar de materiales complementarios. Lo importante, en cualquier caso, es el maestro como coordinador de la sesión de aprendizaje y el seguimiento creativo que se haga del protocolo de aplicación.

La didáctica interactiva del aprendizaje basado en problemas vale tanto como valgan los materiales no lineales disponibles y el dominio de la didáctica y uso del protocolo de aplicación por el maestro. El maestro es el núcleo en torno al cual gira el proceso de aprendizaje, pero no es la única fuete de información ni el que detenta el monopolio de la palabra.

Modalidad informática

La modalidad informática permite una mayor interactividad reticular pero requiere de una PC o laptop para cada alumno, así como una para el maestro. En esta modalidad es de la mayor importancia que las computadoras estén en Intranet o que puedan comunicarse entre sí de algún modo, Es igualmente fundamental el formato que se siga para el aprendizaje en equipo.

El formato más recomendable es el que sugiere Russell L. Ackoff en Rediseñando el futuro, colocando las tres computadoras de un equipo de alumnos en forma de triángulo y hasta donde sea posible en pequeñas mesitas, de modo que queden unas frente a otras, y no en línea, una junto a otra. Tiene la finalidad de evitar la natural contaminación de ideas especialmente en el primer momento de acción cognición en que se pide a cada alumno expresar de manera individual el problema que considera central a la situación compleja.

Esta modalidad posee la ventaja del curso completo en diapositivas en su propia pantalla para cada alumno y que pueda ir de una a otra en rápida sucesión, así como recurrir a información hipertexto gracias al sistema de ventanas independientes.

Por lo demás, el maestro puede pedir de manera oral o por la misma computadora seguir tal o cual instrucción. Cada maestro, además, seguro encontrará la forma más prometedora de desplegar su propia creatividad e

innovación. Como en el caso de la modalidad anterior y de la que seguirá a ésta, el protocolo de aplicación le indicará paso a paso lo que debe hacer y siempre con respeto y oportunidad a la práctica y estilo docente de cada maestro.


NUNCA LO SABREMOS TODO
PERO SIEMPRE SABREMOS MÁS
INVESTIGACIÓN
Aprendizaje en equipo con contenidos no lineales con soporte digital y didáctica interactiva.

Figura 4

Modalidad en línea

Es, sin duda alguna, la más prometedora y me llevó tiempo visualizarla en su sencillez estructural

En esta modalidad, cada alumno puede estar ubicado en un lugar diferente y constituir un equipo comunicado por teléfonos móviles o celulares como se les dice en México. Recibirán la información del servidor y entregarán sus reportes al mismo para ser evaluados por el maestro con quien estarán en contacto constante.

Aunque aún hay mucho por investigar, las posibilidades con el teléfono celular son amplias dado que puede contener o recibir información tanto del servidor central bajo el control de un maestro como de sus compañeros de equipo y, por supuesto de otras fuentes de información como la Internet.

Lo que importa es que la educación interactiva en línea es plausible y no solo, como ha sido hasta ahora, de repetición en línea de la secuencia de la clase tradicional; la clásica exposición de un maestro transmitida a distancia.

Se me ha explicado que si el celular tiene suficiente memoria puede contener en sí un módulo completo, y que todo el curso pudiera estar en una tarjeta de la cual se alimentaria al celular un módulo a la vez. Las posibilidades, sin duda está abiertas.

DISEÑO DIDÁCTICO ABP

El diseño didáctico ABP vislumbra una solución viable al problema de cómo aprender en los tiempos de la inteligencia y el conocimiento, y la materializa en el diseño, elaboración, aplicación y evaluación psicopedagógica de contenidos no lineales con recorridos hipertexto y soporte digital para la socialización del conocimiento, acompañados debidamente de la correspondiente didáctica interactiva manifiesta en forma de un protocolo general de aplicación.

Con el rediseño se han superado cuestiones que mantenían estancado al ABP tradicional, constreñido, en el mejor de los diseños, a didáctica de salón. Algunas contradicciones que parecieron inherentes al ABP unilineal de enseñanza, han sido resueltas. En este caso se trata de un diseño ejemplar.

El reduccionismo pedagógico concibe equivocadamente al ABP como una didáctica expositiva de salón, a ser dominada primero por los maestros para después ser aplicarla al grupo. Por el contrario, la estructura de contenidos no lineales con soporte digital permite al maestro incorporar otras didácticas y aplicar cualquier estilo docente dentro de un marco orientador para conseguir autonomía de pensamiento y de creación.

La interpretación errónea del ABP tradicional lo hace aparecer como una técnica más, ´un poquito diferente´ de la expositiva, por la imagen fijada del maestro expositor que considera engorroso preparar una clase interactiva y los contenidos que pide tal diseño. En estas condiciones, es imprescindible cambiar el modelo mental de los maestros y de los alumnos, para pensar una didáctica con soporte digital generalizable.

A nivel práctico, por lo demás, es más fácil, viable y económico elaborar materiales que quieran usar todos y capacitar en la aplicación de los mismos, que tratar de convertir a cada maestro en un diseñador de su propia clase.

Al interior del desarrollo interactivo del aprendizaje, el método equilibra e integra las instancias de información y los momentos de acción-cognición. No es válido el juicio que se le hace de ocuparse solo del método, ni que enseñe ‘solo a pensar’ aunque esto sería suficiente para validarlo.

El pensamiento analítico de la educación convencional ha separado lo que era solo distinguible: enseñanza y aprendizaje, para luego ´pegarlos´ con un guión. Esta manera contable de ver la educación está lejos de comprender la oposición y unidad dialéctica de ambos términos y atiende más a la enseñanza mientras deja al azar el aprendizaje de los alumnos. Este enfoque no puede ver el desarrollo de la unidad de opuestos.

Que el método de exposición y transmisión de conocimiento fijado es contingente en sus resultados y poco consistente lo demuestra de sobra el cincuenta por ciento más menos cinco de reprobados en matemáticas y español. De este modo, la educación es elitista para quienes han pasado innumerables filtros y desarrollado más por mérito propio que por la calidad de la instrucción que reciben, la capacidad de aprender.

El hecho es que enseñanza y aprendizaje forman una unidad dialéctica fracturada por la separación entre maestro parlante y alumno oidor y escapista cuando puede; esta fractura puede ser suturada por una educación interactiva.

Una necesidad evidente era la de equilibrar información recibida con la necesidad de búsqueda de información. Se solucionó con el principio de lograr la integración de la libertad en el orden con momentos como la búsqueda de

información por el grupo para integrar la síntesis de grupo, en la mesa de consulta documental y otros registros.

Superadas estas contradicciones fue posible empeñarse en lo que el ABP rediseñado considera aprendizaje para un pensar completo y la reconfiguración de los modelos mentales con un protocolo de diseño de contenidos con el cerebro derecho.

El diseño didáctico presenta situaciones complejas en lenguaje icónico u otro lenguaje paralelo al conceptual, cuya interpretación solicita el apoyo del hemisferio derecho para captar la situación como un todo. Virginia Satir…la mundialmente famosa terapeuta familiar y también uno de los modelos originales de la PNL…[1] señalaba sobre el maravilloso mundo de las posibilidades. Explicó que además de lo intelectual, nuestro cerebro alberga un lugar donde se inician todas las cosas nuevas…[2]

Agregó que este hemisferio es el área intuitiva y la percepción de imágenes permite alcanzar nuestra parte afectiva; de esta manera es posible que descubramos nuestro propio poder creador.

El diseño responde a los principios de la educación interactiva planteada por Marco Silva, referente de la escuela pedagógica de Freire; a la pedagogía crítica de Joe L. Kincheloe, así como al aprendizaje generativo según lo entienden Joseph O’Connor e Ian Mc Dermott en su obra Introducción al Pensamiento Sistémico. Recursos Esenciales para la Creatividad y la Resolución de Problemas.

Por último valga precisar: la presentación ABP no es un texto ilustrado, ni educación audiovisual, ni multimedia, sino materiales pedagógicos integrales que responden al principio de interactividad reticular total

El procedimiento o protocolo específico de diseño contiene los siguientes pasos:

Elegir el tema de acuerdo con el plan de estudios y el programa de la asignatura.

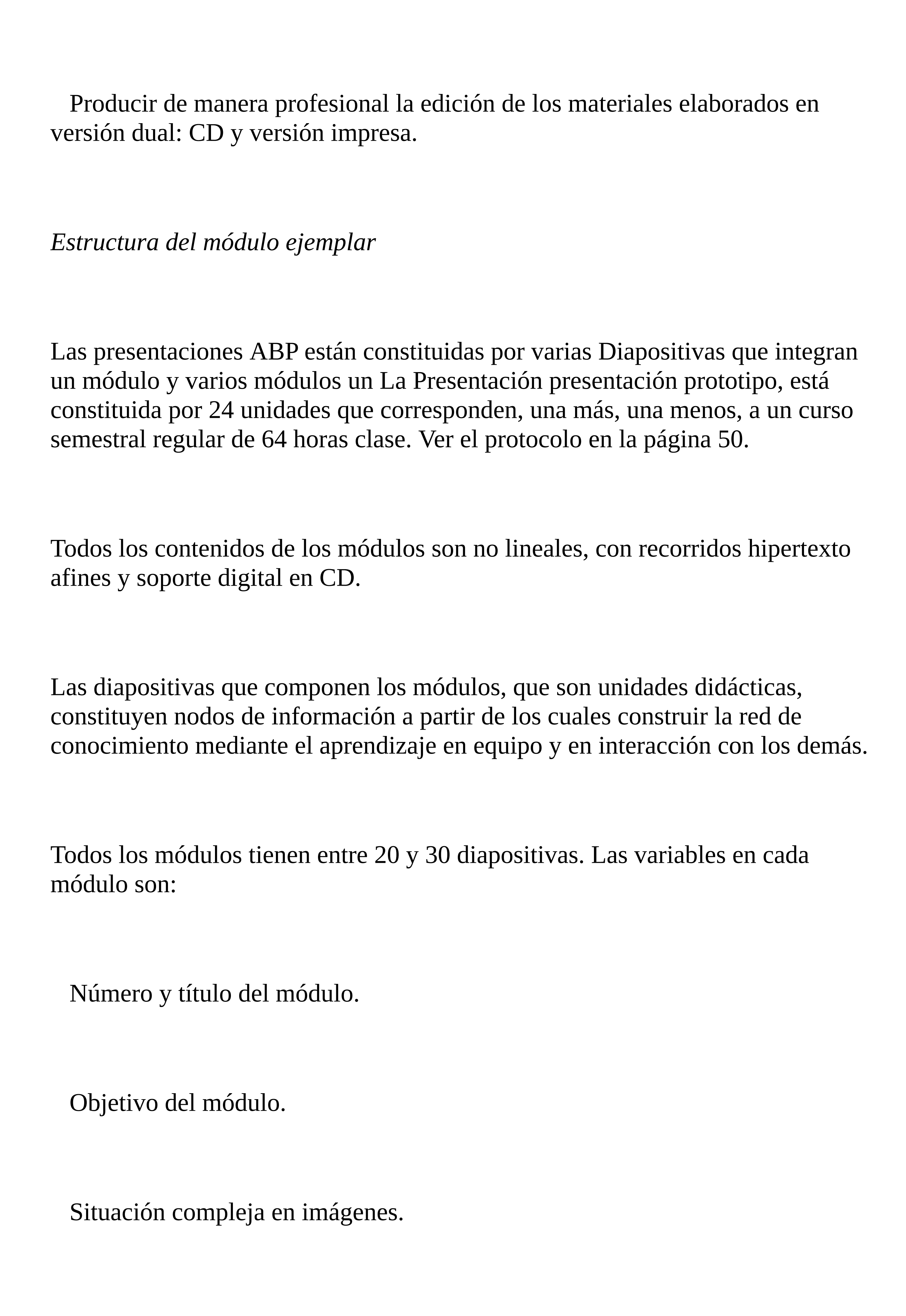
Problematizar la cuestión esencial del tema y plantearla en lenguaje conceptual.

Buscar una situación compleja en imágenes en la cual esté implícito el problema y sea plausible de ver por lo alumnos.

Elaborar o preparar las otras cuatro instancias de información: (1) lectura mínima de inducción al tema, (2) acopio o elaboración, según sea el caso, del material para la mesa de consulta en aula, (3) elaborar la síntesis de expertos en la cuestión y, (5) fijar la bibliografía específica del módulo.

Integrar al formato, en los lugares correspondientes, las diapositivas de texto fijo de los momentos de acción-cognición y la que señala: explicar por qué, es comprender, así como las demás de: coda, zona proximal, título y número de módulo, protocolo de aplicación y evaluación que conforman la estructura fija del formato general.

Revisar con cuidado la secuencia de las diapositivas y hacer versiones impresas para la prueba de materiales.



Producir de manera profesional la edición de los materiales elaborados en versión dual: CD y versión impresa.

Estructura del módulo ejemplar

Las presentaciones ABP están constituidas por varias Diapositivas que integran un módulo y varios módulos un La Presentación presentación prototipo, está constituida por 24 unidades que corresponden, una más, una menos, a un curso semestral regular de 64 horas clase. Ver el protocolo en la página 50.

Todos los contenidos de los módulos son no lineales, con recorridos hipertexto afines y soporte digital en CD.

Las diapositivas que componen los módulos, que son unidades didácticas, constituyen nodos de información a partir de los cuales construir la red de conocimiento mediante el aprendizaje en equipo y en interacción con los demás.

Todos los módulos tienen entre 20 y 30 diapositivas. Las variables en cada módulo son:

Número y título del módulo.

Objetivo del módulo.

Situación compleja en imágenes.

Lectura mínima de inducción al tema.

El cuestionario experto.

Dar el por qué de la afirmación.

Materiales para la mesa de consulta en aula.

Síntesis de expertos virtuales.

Zona proximal

Recorridos hipertexto afines.

Bibliografía del módulo.

Coda.

Las invariables, fijas para todos los módulos son las siguientes:

- Protocolo de aplicación
- Percepción personal del problema
- Qué preguntas deben contestarse.
- Comprender es dar el por qué
- El cuestionario experto
- Cómo integrar diferencias en síntesis.
- Elaborar síntesis de equipo
- Elaborar síntesis de grupo
- Elaborar síntesis con expertos virtuales.
- Elaborar síntesis final de sesión.
- Círculo de diálogo, síntesis.

- Mi zona proximal, autoevaluación.
- Coda
- Investigación extra-clase.

En la Guía de uso para el maestro figuran:

Título del curso y programa completo del curso en módulos.

Cómo estructurar el grupo en equipos.

Cómo presentar el problema inicial.

Cómo pedir la percepción individual del problema fundamental detectado.

Cómo realizar una síntesis y fijar el concepto general.

Cómo integrar la síntesis de equipo.

Cómo la síntesis de grupo.

Cómo la síntesis con el equipo de expertos virtuales.

Cómo organizar un círculo de diálogo para fijar la zona proximal de cada alumno y,

Cómo organizar la investigación extra-clase con base en la bibliografía fijada.

OTRA VUELTA DE TUERCA

Hemos transitado, como humanidad, de manera silenciosa y con fortuna, del tric trac de la ruidosa y maloliente Era industrial al silencioso y aséptico ronroneo del bit electrónico de la Era de los sistemas. El advenimiento de ésta, que sustituye de manera acelerada a la de las máquinas, hace patente la carencia del pensamiento sistémico en la formación intelectual para asumir el paradigma de la innovación y dejar atrás el de distribución tipo comercial de conocimiento existente.

Pero la educación no se ha movido al ritmo de la sociedad. Cuando el modelo que correspondió a la era de las máquinas pretende aplicarse a la civilización de los sistemas se genera la crisis mundial de la educación. El traje de la educación por instrucción queda corto a la Era de los sistemas. Ver diagrama.

El problema es la falta de pertinencia imposible de ver; lo que aparece son los síntomas de la degradación del sistema debido al crecimiento demográfico pero

también a la falta de idoneidad con los vientos del cambio: altos índices de deserción y reprobación, deficiente comprensión de contenidos, y más. La política de Estado responde sin rumbo y a destiempo con acciones correctivas para tratar de mejorar lo existente; crea programas pero no tiene proyecto y estas intentonas dejan bajo la superficie el problema esencial. Entonces, pese a esfuerzos y cuantiosos recursos invertidos, la situación problemática recrudece.

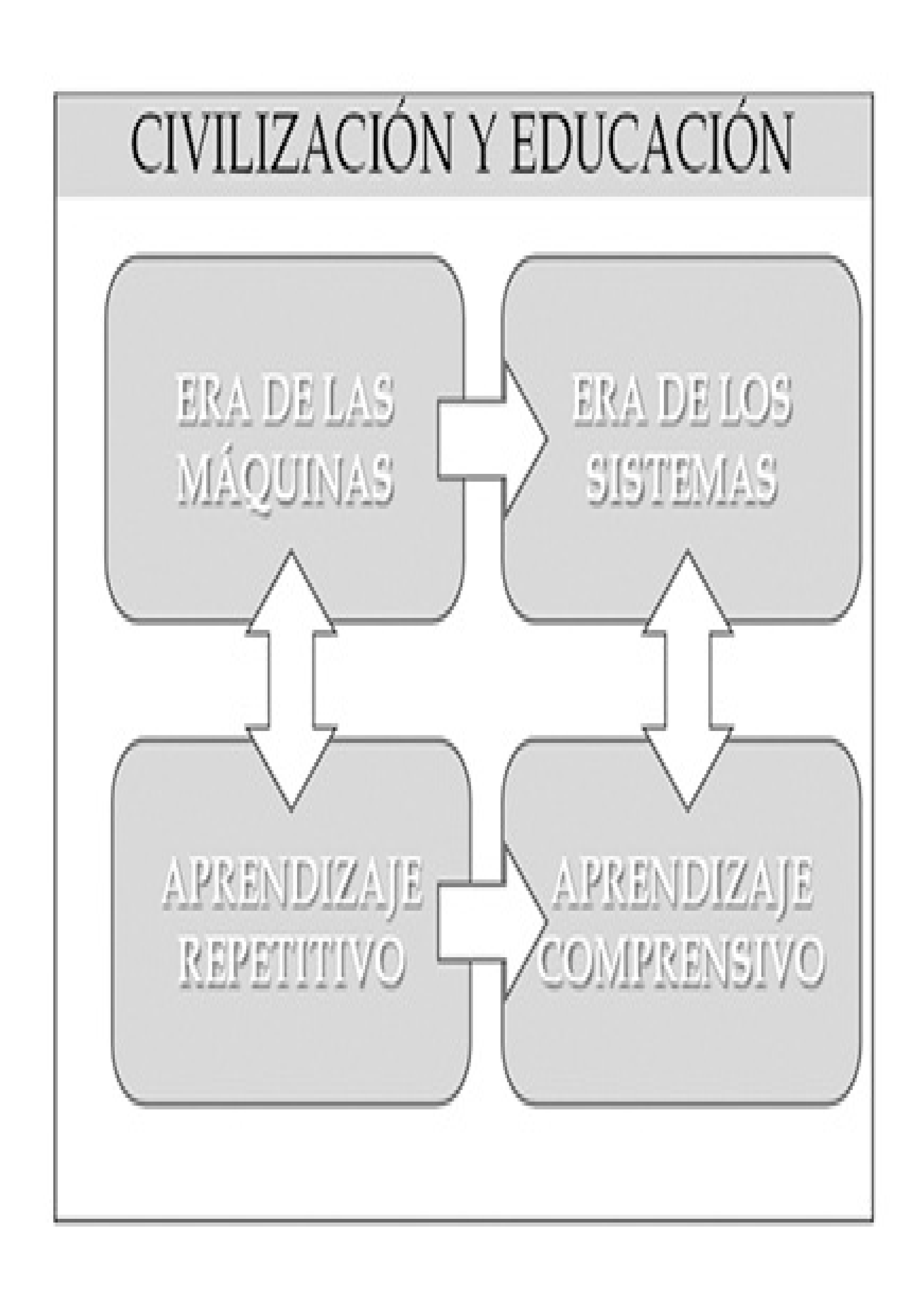

CIVILIZACIÓN Y EDUCACIÓN
ERA DE LAS MÁQUINAS
ERA DE LOS SISTEMAS
APRENDIZAJE REPETITIVO
APRENDIZAJE COMPRENSIVO

Figura 5

El diagrama muestra la relación entre el modelo prevaleciente y la inédita sociedad moderna, y acota que es causa de la crisis por insuficiente y por carecer de pertinencia a la nueva situación.

CIVILIZACIÓN Y EDUCACIÓN

ERA DE LAS MÁQUINAS

ERA DE LOS SISTEMAS

APRENDIZAJE REPETITIVO

CRISIS

Aprendizaje viejo + nueva Era= crisis

Figura 6

Es claro que el modelo no encaja en la situación que tenemos. Gilberth K. Chesterton señaló en relación a los problemas complejos: no es que no puedan resolverlos, sino que no pueden verlos.

LA CUADRATURA DEL CIRCULO

Un niño de cuatro años ve que la forma cuadrada no encaja en el círculo, pero algunos adultos atrapados en el pensamiento lineal no pueden verlo.

SOCIEDAD MODERNA

MODELO EDUCATIVO ACTUAL

Figura 7

Procesos cognitivos y capacidades intelectuales superiores no se pueden enseñar por instrucción frontal, como materias especiales, sino por infusión en los mismos cursos de contenidos.

Las presentaciones ABP cumplen dos objetivos a la vez: enseñar los mejores contenidos con un modelo de alto aprovechamiento por comprensión, y promover el desarrollo intelectual con el dominio de procesos y capacidades señaladas: ambos en interacción y con afectación del inconsciente.

TERCERA PARTE

VARIA

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P. Antes de entrar de lleno al método del aprendizaje basado en problemas ¿por qué no es satisfactoria la educación actual?

No es suficiente porque no promueve el pensamiento intuitivo adjunto al racional, lo que puede llamarse simplemente pensar completo porque incluye nuestras dos capacidades cognitivas: la razón analítica y la inteligencia intuitiva; porque no prepara en el paradigma de la innovación sino perpetúa y se aferra a la lógica de distribución de conocimiento más propia para la era industrial ya superada. Tampoco es idónea, a las condiciones inéditas de la sociedad de conocimiento intensivo y producción gobernada por el principio automático.

P. Si es así como afirma la educación interactiva ¿por qué no todos pueden resolver el problema que, según el ABP, consiste en cambiar de un modelo obsoleto de enseñanza a un modelo de aprendizaje adecuado a la situación que vivimos?

La idiosincrasia imbuida por décadas de lógica de lo inmediato y dominio del pensamiento lineal, analítico y secuencial ve solo líneas y secuencia de causa y efecto pero no sistemas y círculos de qué está hecho el mundo.

P. Entremos de lleno al método propuesto de aprendizaje ¿Es el ABP constructivismo?

Estrictamente no; el objetivo del ABP no es que el alumno construya conocimiento sino que desarrolle sus procesos psicológicos superiores (PPS),

considerados también como capacidades intelectuales superiores, y que aprenda a aplicarlas en el análisis de cualquier situación o texto.

P. ¿Presta más atención el ABP al método o forma del aprendizaje que a los contenidos que presenta a los alumnos?

La presentación ABP para una sesión de aprendizaje, equilibra contenidos y método; En el ABP se denominan instancias de información pertinente a las primeras, y momentos de acción cognición a los segundos. (Ver diseño didáctico en página 54)

P. ¿Es el ABP una especie de autodidactismo.

La presentación ABP expone la situación compleja que representa un tema del plan de estudios, plantea una cuestión a descubrir por el alumno, y le fija un universo de búsqueda documental dónde debe buscar y articular la información que le permita enriquecer el planteo del problema y postular una hipótesis plausible para resolverla.

El protocolo de aplicación es la guía para el desarrollo fluido de la sesión y ayuda tanto al maestro como a los alumnos dándoles un marco orientador, la información sintética pertinente y un ambiente de comunicación que propicia la búsqueda conjunta y la creación de nuevos conceptos. De hecho, el ABP es más estructurado que una clase expositiva en la cual la distracción obstaculiza la labor del maestro.

P. ¿Reduce el ABP el papel del maestro a facilitador o instructor?

Por el contrario, eleva la dignidad del maestro que pasa de ser expositor de ideas ajenas y doctrinas ya fijadas y convertidas en información congelada, con rarísimas excepciones de maestros que las enriquecen al exponerlas, al de organizador y coordinador de procesos de aprendizaje y descubrimiento; de epifanías epistemológicas.

P. ¿Propicia el ABP la falta de orden y de disciplina en el salón de clase?

El protocolo representa una estructuración articulada de la actividad de los alumnos, que gana su atención porque la didáctica les permite librarse de la fuente de dominación que representa el maestro y especialmente el ´sabio dominante´. La actividad del alumno está centrada y concentrada por completo en torno al problema que ha encontrado él mismo, en vez de a la cabeza del maestro, y lo induce al uso de la intuición y a una concentración intensa y continua en el diálogo y en la interactividad total en el aprendizaje como experiencia viva.

P. ¿Cuáles son las ventajas y beneficios del ABP?

Se aprecian en vivo en la aplicación de contenidos no lineales con didáctica interactiva a grupos reales. El grupo estructurado en equipos de aprendizaje o unidades funcionales genera una energía irradiante muy superior a la del grupo tradicional de alumnos como escuchas pasivos solitarios. Esta diferencia en la energía creativa desplegada es suficiente para decantarse por este nuevo método de aprendizaje.

Otra ventaja es que al inducir al uso de la intuición por la proyección de una situación compleja en la cual detectar el problema fundamental, ayuda a formar

un modo de pensar bi-cognitivo.

Una más: al señalar en el protocolo la integración de diferencias en síntesis se auspicia e impulsa la comunicación horizontal y la interacción reticular. La comunicación horizontal hace fluir significados colectivos a los cuales no tiene acceso el individuo como tal.

Tiene también ventajas específicamente Pedagógicas como el aprovechamiento de la motivación e interés del alumno al ofrecerle contenidos hipertexto en los cuales ahondar por su propia cuenta. Por último, expone con claridad sus principios y los abre a la discusión.

P. Por qué se afirma que con el ABP se puede aprender mejor?

Porque donde se ha aplicado ha elevado el aprovechamiento de los alumnos y el rendimiento del grupo hasta en un 25 %, debido a que despierta y orienta el interés del grupo y aprovecha su motivación y natural creatividad.

P. ¿Se usa ya el ABP en alguna institución?

Más de 400 universidades del mundo lo desarrollan y aplican total o parcialmente, y ya existen contenidos ABP en prácticamente todas las disciplinas aunque no todavía con la diversidad y cuantía que fuera de desearse.

P. ¿Es el mismo ABP en todas estas instituciones?

El ABP original nació en Holanda y en Canadá aunque de añejas raíces socráticas y existen muchas variantes y versiones desarrolladas en diversas latitudes. Pero en la mayoría de los casos se reducen a didácticas de salón con limitada difusión. Lo que proponemos es algo más completo y prometedor: un sistema didáctico.

P. ¿En qué consiste?

Está compuesto de tres elementos distinguibles pero inseparables: el maestro que crea y/o aplica los contenidos, la didáctica interactiva con el protocolo de aplicación y los contenidos no lineales con soporte digital diseñados con los principios de educar por omisión y de conocer es acción-cognición; el de inversión copernicana de la educación, y el de la interactividad reticular.

P. ¿Pretende substituir el ABP a la didáctica expositiva?

De ninguna manera trata de hacerlo sino que la complementa y enriquece.

P. ¿Es educación audiovisual o multimedia?

Es educación interactiva y tiene sus propios principios.

P. ¿Cómo es posible que el ABP sea para educación presencial y pueda transmitirse en línea?

Porque con el soporte digital generaliza la mejor sesión de aprendizaje de un maestro-autor a todos quienes deseen aplicarla y evaluarla, aunque por línea deben transmitirse las presentaciones ABP con los principios del aprendizaje en equipo, la interactividad reticular, la comunicación horizontal y el diálogo productivo.

P. ¿Es posible dar clase con una didáctica interactiva sin contenidos no lineales?

No es posible por la rigidez de los contenidos lineales.

P. Si el ABP es tan bueno ¿cómo es que no se ha implantado en todo el mundo?

Falta difusión y centros de formación didáctica en los nuevos métodos de aprendizaje, así como elaboración meticulosa de presentaciones ABP en todas las áreas de conocimiento y disciplinas particulares.

P. ¿Substituirá a los libros de texto?

Toma de ellos la mejor información, la sintetiza y la presenta en forma que motive y atraiga el interés de los alumnos.

P. ¿El protocolo ABP cristaliza el método de aprendizaje por inclusión en contenidos?

En gran parte sí lo hace.

P. ¿Incorpora el pensamiento crítico de tratadistas en la materia?

De los más destacados como Piaget, Vigotsky, Bruner, Apostel, Bateson, Arieti, Arnheim; Salmon, Joseph O`Connor y Ian Mc Dermott, John D. Bernal, Morin, John Dewey, Silva, Perkins, Ken Richardson, Radovan Richter, entre otros.

P. El ABP pretende promover y desarrollar la intuición ¿cómo lo hace?

Además de la intuición promueve el pensamiento visual y la percepción sensible con el apoyo del lenguaje icónico de imágenes con que empieza la sesión. Ayudan también la percepción colateral de objetos imposibles, problemas sin solución determinada, e incluso tratar de estrangularse uno mismo con lo que se envía sangre al cerebro. El hemisferio derecho, del pensamiento libre y creativo cotidianamente recibe menos porque parte del cuerpo que no se usa no reclama ni necesita más sangre.

Una alimentación equilibrada de carbohidratos, grasa y proteína ayuda. Una técnica que he descubierto consiste en distraer y ocupar a la razón en algo difícil; una partida de ajedrez, por ejemplo, con lo que se libera a la intuición para ocuparla en tratar de resolver un problema creativo. Como ambas usan diferentes canales de la mente no se mezcla la información.

P. ¿Por qué sistema ABP en vez de sólo didáctica ABP ?

La pretendida didáctica interactiva sin contenidos no lineales diseñados y elaborados ex profeso, y sin un protocolo de aplicación que estructure y guíe el proceso de aprendizaje en equipo, no es sino una clase expositiva de intención interactiva pero no más. Los materiales comunes lineales, analíticos, apelan únicamente a la razón pero no a la mente bicognitiva, y sin el protocolo de aplicación no puede darse la comunicación e interactividad horizontal entre alumnos. Sin el soporte digital, por otra parte, la mejor clase que pueda darse queda encerrada en el aula y no se formaliza, socializa ni comunica; es decir, no se transforma en conocimiento disponible para todos quienes lo requieran.

P. El ABP habla mucho de la necesidad de repensar la educación. ¿En qué consiste el enfoque novedoso del que se habla en el ABP ?

De la siguiente manera: usted y muchos piensan la educación como enseñanza y con el aprendizaje como un efecto aleatorio, algo que va a rastras, de modo que si la enseñanza es buena es posible que el aprendizaje lo sea. En cualquier caso, hablamos de situaciones contingentes que pueden ser o no ser; mientras en el ABP la educación se piensa como aprendizaje de carácter necesario porque ocurre en y por la acción misma del alumno.

Este es un cambio radical de filosofía, que tiene que ver con respetar la autonomía de pensamiento del alumno y respetar su dignidad como sujeto capaz de pensar, aprender y conocer dentro de un marco orientador pero no impositivo, y con la conducción por acompañamiento del maestro como guía y no como autoridad.

P. Finalmente, puede indicar por qué son prácticos y pertinentes a la época?

La escritura de textos y tratados extensos lleva años, otros tantos producirlos y son, contradictoriamente, de rápida obsolescencia por el acelerado crecimiento

del conocimiento. La enorme diferencia de inversión económica se vuelve mayor con el elevado costo de insumos y de la producción editorial.

La educación interactiva, y en especial el aprendizaje basado en problemas y centrado en el alumno, busca de modo ordenado y estructurado el saber de sí mismo: aprender a pensar y a desarrollar los procesos psicológicos superiores.

El aprendizaje en equipo, en el cual el alumno 'descubre' su grado de conocimiento tácito, permite al maestro fijar su zona de próximo desarrollo a partir de la cual necesita apoyo para avanzar en su formación intelectual.

P. Y, ¿por qué presentaciones ABP de interactividad reticular y no libros de texto lineal?

Las presentaciones ABP constituyen un sistema didáctico completo: la creatividad del autor en el diseño del curso, la explicación de la didáctica de interactividad reticular con el correspondiente protocolo de aplicación, así como los contenidos no lineales con la propuesta de recorridos hipertexto posibles y soporte digital.

MUESTRA DE CONTENIDOS INTERACTIVOS

A continuación se muestra el módulo 1 del curso de Teoría Política III, la Filosofía Política Alemana, con 88 diapositivas puestas a dos por página para la edición impresa del curso. Leer el protocolo de aplicación de la didáctica interactiva y la guía del maestro, proporcionará una idea bastante completa de cómo funciona la didáctica interactiva del aprendizaje basado en problemas rediseñado.

Además de la versión impresa para manejo de los alumnos, el maestro cuenta con la versión digital en un disco compacto con el curso completo de siete módulos con 302 diapositivas. En la versión digital se incluye una detallada guía del maestro, semejante a la que acompaña a la versión impresa.

El curso completo de Teoría Política I, II y III consta de 20 módulos y más de 650 diapositivas, así como con ensayos introductorios y otros materiales.

Teoría Política I. Grecia, Roma y Medievo. Platón, Aristóteles y Polibio.

Teoría Política II. Renacimiento e Ilustración. De Maquiavelo a Rousseau.

Teoría Política III. Teoría Política Alemana. Kant, Hegel y Marx.



TEORÍA POLÍTICA

Clásica, moderna y contemporánea

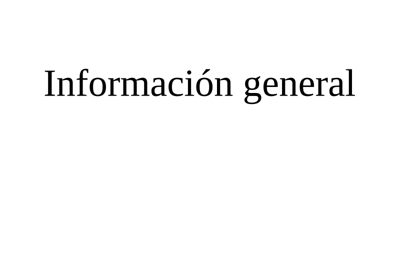
De Atenas a las Naciones Unidas

Jaime Villegas Pacheco

Tercer Curso con contenidos no lineales
y didáctica interactiva
Siete módulos con 297 diapositivas



GUÍA ABP DEL MAESTRO



Información general

Lectura mínima de inducción al tema

Antecedentes.

El ABP proviene del espíritu lumínico de Sócrates que nos dio la autonomía del pensamiento y del pensamiento laico libre de todo dogma, eleva la calidad del proceso de aprendizaje- conocimiento con la articulación diferente del mismo contenido expuesto de manera analítica en un texto secuencial.

Basado en la tradición Socrática, el ABP convierte el contenido fijo que pudieran contener las diapositivas convencionales en nodos a partir de los cuales generar relaciones no previstas en el material dispuesto. El proceso está en movimiento pero desde el pensamiento analítico solo se miran las diapositivas como instantáneas.

Las diapositivas no son propiedades de un objeto, aunque se perciban solidificadas, sino elementos de un sistema coherente que h an de enriquecer los propios alumnos.

Continúa…

La autonomía del pensamiento lleva implícito el reconocimiento a la dignidad de todo ser humano y de su capacidad de pensar y aprender. La cultura griega clásica aportó al naciente concepto de humanidad el de la igualdad de todos los hombres ante el conocimiento.

Representa la liberación de todo dogma enseñante de doctrina, infundado, y un intento serio y sosegado de búsqueda de las bases científicas de una posible pedagogía no artesanal, como la habida hasta ahora por contingencias históricas.

Continúa…

Las diapositivas no son, por su naturaleza dinámica, secuenciales, ni pueden ser leídas una después de otra como texto lineal. Han sido dispuestas así por necesidad didáctica de mostrar elementos dinámicos como estáticos pero deben comprenderse como sistema.

Las relaciones entre elementos, solo se manifiestan al ser interactivadas por el maestro y desarrolladas por los alumnos. La ¿explicación de las relaciones, está en el protocolo de aplicación, pero la comprensión del sistema únicamente se encuentra y se ve en la dinámica de la acción. Sin interactivación, están constreñidas a potencia; Se realizan en la acción epistemológica y pedagógica.

Continúa…

A semejanza de una familia, el aprendizaje es un sistema. Podemos saber, porque nos lo dicen, que mangano es familiar de zutano, pero la explicación del parentesco no es la relación del pensamiento. De ahí que la lectura lineal, analítica, mediante la descompresión del sentido del texto en palabras no sea la relación misma.

Las presentaciones ABP no pueden leerse en línea recta porque no están ´escritas ´.

En la interactividad se muestra el proceso de aprendizaje en vivo, con integración del conocimiento al aprendizaje, en sus dos vertientes: conservación mediante la memoria como capacidad de retención de la mente, y superación y creación, con la de operación que materializa el proceso en la acción- cognición y hace transitar de lo real a lo posible imaginado, deseado y necesitado.

Continúa…

El pensamiento analítico es para resolver problemas particulares; el sistémico para problemas complejos, tanto de complejidad de detalle como de complejidad dinámica.

El pensamiento analítico busca diferencias y es por lo tanto reduccionista por naturaleza; el sistémico, por el contrario, busca relaciones y es expansivo.

El pensamiento analítico reduce la educación a enseñanza o al concepto formal de enseñanza-aprendizaje. Ha elegido la enseñanza por más segura, fácil y mejor adecuada a su tiempo, el industrialismo.

Queda a la instrucción diluir el adoctrinamiento y hacernos vislumbrar otro tipo de pensamiento autónomo porque el pensamiento sistémico es elementos fundamental del recambio de modelo para trascender el nivel formal y adentrarse en la determinación.

En el caso del ABP, las relaciones no pueden decirse sino solo realizarse pues al enunciarlas las estaría reduciendo a análisis; a ideas o conceptos reificados. Como modo de pensamiento natural y habitual, lleva a leer de letra en letra y de palabra en palabra y a buscar una explicación que solo se encontrará en la interactivación que conduce a la comprensión.

EL CONCEPTO ABP

El ABP es (1) una didáctica de interactividad reticular, (2) que asume los principios de la educación interactiva, (3) el aprendizaje en la acción mental de los alumnos, (4) organizados en equipos base 3-4 y formato de taller todos-todos, (5) en torno a la detección intuitiva del problema fundamental de carácter sistémico existente en (6) la situación compleja planteada, (7) así como en un planteamiento conceptual y una plausible solución, (8) que emplea siempre materiales no lineales con recorridos hipertexto y soporte digital, (9) para la socialización del conocimiento, (10) en versión dual impresa y en CD (11) para ser usado por el maestro y sus alumnos en clase presencial, (12) con didáctica

interactiva y protocolo de aplicación.

La intuición del concepto en su totalidad proporciona mejor comprensión del mismo que el conocimiento de sus partes y logra la fusión de la acción y la cognición.

Continúa…

El ABP prohija la autonomía del pensamiento y la igualdad de todos ante el aprendizaje y el conocimiento, coadyuva a superar la alienación epistemológica que hace dudar al hombre en su capacidad para crear, y revierte el proceso de disolución del individuo en la cultura y la sociedad estandarizada y deshumanizada. Centra el aprendizaje en el alumno al hacer girar su actividad mental en torno a un problema en vez de a la cabeza del maestro, y expande y socializa el conocimiento al dar a la didáctica soporte digital y protocolo de aplicación.

En otro aspecto, el inconsciente es fundamental para el aprendizaje verdadero, a nivel de comprensión y asunción, y la didáctica interactiva del ABP lo afecta mediante las imágenes de la situación compleja presentada y también por la inducción al uso de la intuición, la percepción sensible y el pensamiento visual.

FILOSOFÍA

La del ABP se estructura sobre dos valores esenciales: la autonomía del pensamiento y el pensamiento laico. Por el primero se respeta y confía en la capacidad mental del alumno para aprender de manera comprensiva; por el segundo, se promueve y reafirma un modo de pensar crítico y libre de todo tipo de dogmas incluido el del pensamiento único.

De este modo, el ABP lucha contra la alienación epistemológica o creencia de la

incapacidad para crear algo nuevo por sí mismo y asume como divisa la máxima de La Ilustración: ¿Atrévete a pensar por ti mismo!

PRINCIPIOS FUNDACIONALES

Inversión Copernicana que pone a la acción- cognición del alumno en el centro del proceso en vez de la cabeza del maestro.

Educar por omisión de Antonio Caso, quien sostuvo que si educar es conducir se debe conducir por omisión porque el alumno ya conoce parte del camino que ha de recorrer.

Conocer como acción-cognición que sostiene que conocer es crear o construir conceptos en interacción con otros y no reproducir.

CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS

APRENDIZAJE EN EQUIPO para el desarrollo social e intelectual óptimo del individuo.

USO DE LA INTUICIÓN y afectación del inconsciente para un pensar completo racional-intuitivo.

INTEGRACIÓN DE DIFERENCIAS en síntesis de generalidad determinada

creciente.

APROVECHAMIENTO e integración del conocimiento de experiencia del alumno en el proceso de aprendizaje.

INTERACTIVIDAD RETICULAR abierta e incluyente de didácticas, métodos de aprendizaje y estilos docentes.

EQUILIBRIO DE CONTENIDO Y MÉTODO. A tención tanto a los contenidos de conocimiento como al método de aprendizaje.

DESARROLLO Y APLICACIÓN de materiales y contenidos no lineales con soporte digital para la socialización del conocimiento y actualizables en tiempo real, así como del consecuente protocolo de aplicación y orientación del aprendizaje.

OBJETIVO

- Elevar el aprovechamiento de contenidos de conocimiento y promover el desarrollo intelectual con el dominio de las capacidades intelectuales superiores:

- Análisis

- Síntesis

- Pensamiento crítico
- Pensamiento sistémico
- Capacidad de investigar
- Búsqueda, selección y articulación de información.
- Conceptualización o construcción de conceptos y,
- Conciencia de la cognición o meta-cognición.

EL MAESTRO Y EL ABP

La intención del educador que recrea los materiales no lineales es mostrar en vivo y en interacción con sus alumnos el complejo proceso de la construcción de conceptos que son prueba de lo comprendido. Al vivir el proceso los alumnos asumen a nivel inconsciente y consciente el modo de pensar productivo: aprenden cómo se aprende.

Como educador, el maestro promueve la interactividad reticular, la comunicación horizontal y el diálogo y la participación libre y plural, y es un

animador y activador de la inteligencia colectiva de sus grupos que propicia la participación, la bidireccionalidad y la multiplicidad de conexiones (Silva) y convierte al alumno espectador y oidor en actor de su propio proceso de aprendizaje. Es, en esencia y de manera fundamental, un generador de sentido.

Continúa…

El ABP eleva al maestro a la dignidad de coordinador del proceso de aprendizaje, impulsor de cuestionamientos y creador de unidades sintácticas y semánticas de racionalidad; provee a sus alumnos de información de fuentes y registros y plantea propuestas de trabajo académico.

Coadyuva a la actualización constante de materiales incluso en tiempo real, y a aprovechar la flexibilidad del ABP para integrar otras didácticas, materiales y estilos docentes manteniendo solo la estructura general.

Asume la educación, como formación en un modo de pensar complejo.

DIDÁCTICA INTERACTIVA

- Aprendizaje en equipo con comunicación horizontal y diálogo abierto y productivo, y formato de taller todos todos.

- Aprovechamiento del conocimiento de experiencia o tácito del alumno, integrado al conocimiento fijado o preexistente al proceso de aprendizaje.

- Promoción de la intuición, el pensamiento visual y la percepción sensible, con la presentación de la situación compleja en imágenes.

- Inducción a la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente.

Continúa…

El diseño didáctico ABP por quienes dominan el área de conocimiento y la didáctica interactiva, así como la recreación de contenidos no lineales en grupo real, hacen posible el uso generalizado de los cursos interactivos en cualquier lugar y,tiempo.

La reducción del aprendizaje a retención de información y conocimiento fijado ignora y no promueve el desarrollo intelectual. La tarea para enriquecerlo consiste en extender el aprendizaje convencional al comprensivo así como promover las capacidades intelectuales de orden superior por inclusión en contenidos.

El aprendizaje comprensivo que promueve el ABP requiere de la activación y participación del inconsciente mediante la visualización y el uso de imágenes, del aprendizaje en equipo para el desarrollo óptimo del individuo, del aprovechamiento del conocimiento de experiencia que posee el alumno, y de la ejercitación constante en la integración de diferencias en síntesis de generalidad creciente determinada gracias a la comunicación horizontal y al diálogo abierto y productivo.

MATERIALES NO LINEALES

- El ABP emplea siempre materiales no lineales con recorridos hipertexto y soporte digital para la socialización del conocimiento en libros interactivos duales con versión impresa y en disco compacto.

- Los libros impresos son útiles a cada alumno donde y cuando carecen de laptops y en general de equipo de proyección e informático, mientras la versión en disco compacto conviene a las instancias de información y a las instrucciones para los momentos de acción cognición y siempre bajo el control y uso crítico por el maestro.

INCONSCIENTE Y APRENDIZAJE

- El ABP afecta de manera intencional y sistemática al inconsciente que considera fundamental para el aprendizaje comprensivo. El inconsciente necesita fusionarse con la lógica ordinaria que lo vuelve comprensible a la razón.

- La síntesis, como capacidad intelectual resulta imprescindible para conectar los momentos de los procesos psicológicos superiores.

- El lenguaje icónico o en imágenes es consustancial al inconsciente y lo pone en alerta para participar en el aprendizaje.

- Las imágenes y la visualización son recursos de que disponemos para activar el inconsciente.

CONTENIDO Y MÉTODO

Instancias de información:

1. Situación compleja en imágenes.

2. Lectura mínima de inducción al tema.

3. Mesa de información para consulta en aula.

4. Síntesis de expertos virtuales sobre el tema y,

5. Bibliografía específica de la unidad.

Momentos de acción cognición:

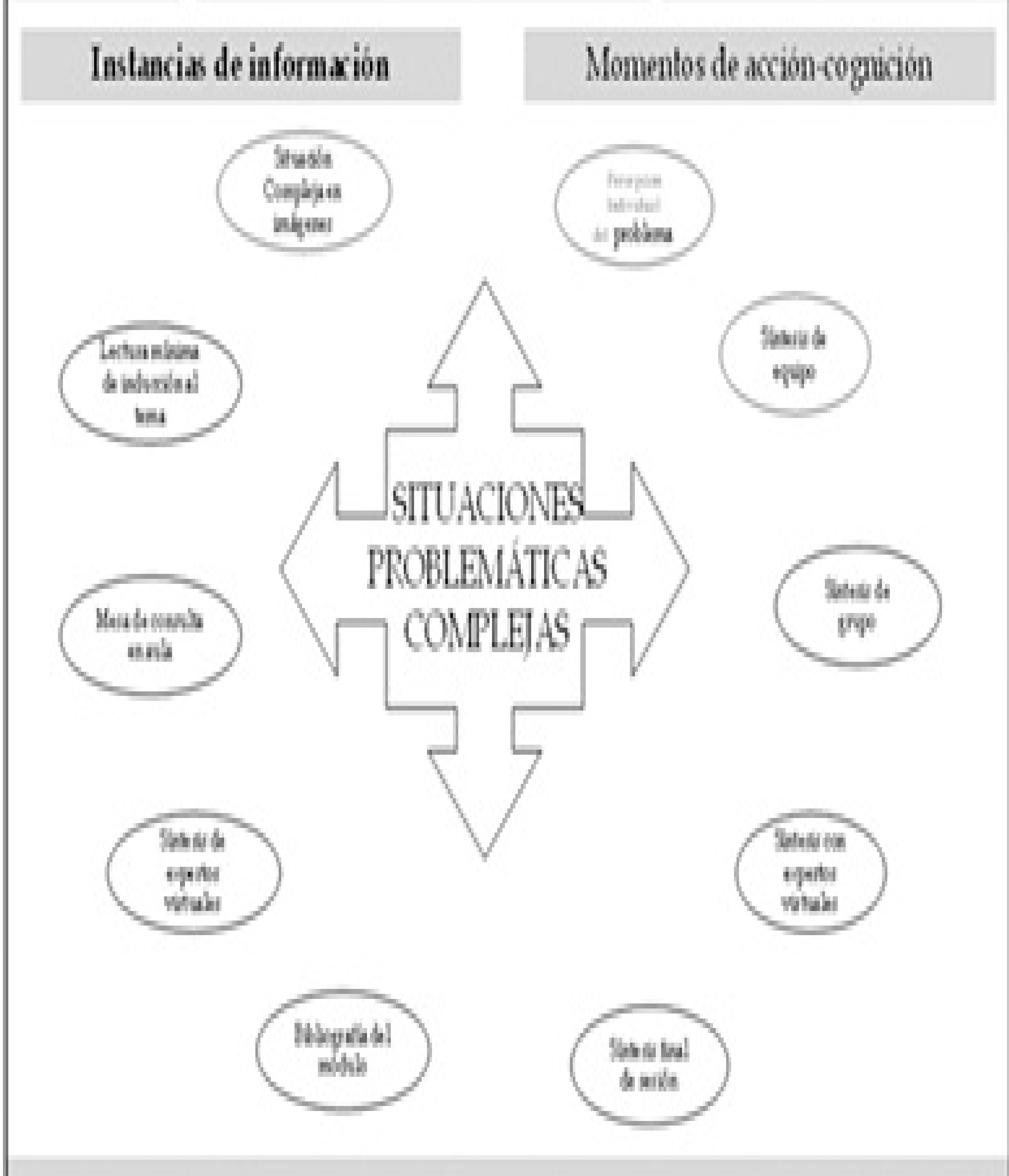
1. Percepción individual intuitiva del problema.

2. Síntesis de equipo.

3. Síntesis de grupo.

4. Síntesis con expertos virtuales y,

5. Debate sobre síntesis final en círculo de diálogo y determinación de la zona proximal por alumno.


Equilibrio contenido y método
Instancias de información
Momentos de acción-cognición
Situación
Compleja en
imágenes
problema
SITUACIONES
PROBLEMÁTICAS
COMPLEJAS
El alumno recibe información y la procesa en momentos de acción-cognición

PROTOCOLO DE APLICACIÓN

1. El maestro pide formato de taller todos-todos: 3-4 alumnos por mesa.

2. El maestro muestra o proyecta la situación compleja en imágenes.

3. Pide la percepción individual del problema escrita a mano.

4. Entrega fotocopia por equipo de la lectura mínima de inducción al tema.

5. Pide integrar perspectivas individuales en la síntesis de equipo.

6. Dispone la mesa de consulta de información en aula.

7. Pide integrar síntesis de equipos y consulta en la mesa de información en la síntesis de grupo.

8. Entrega fotocopia, por equipo, de la síntesis de expertos virtuales.

9. Pide integrar síntesis de grupo y de expertos en síntesis final de sesión.

10. Círculo de diálogo para comentar la síntesis final y fijar zona proximal

Nota. La bibliografía del módulo es la quinta instancia de información.

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD

1. Número y título de la unidad.

2. Objetivo de la unidad.

3. Protocolo de aplicación.

4. Situación compleja en imagen(es).

5. Lectura mínima de inducción al tema.

6. Mesa de información para consulta en aula.

7. Síntesis de expertos virtuales.

8. Bibliografía para investigación.

Nota: se entreveran momentos de acción- cognición.

La sesión de

aprendizaje en

equipo con

didáctica

interactiva

ORGANIZAR EL GRUPO EN EQUIPOS

- La organización del grupo en equipos 3-4 sin estructura jerárquica y donde son iguales y se tratan como colegas, a la vez que acuerdan con un objetivo común, permite la expresión de diversas perspectivas y la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente mediante el diálogo abierto y productivo.

- La conformación de equipos potencia la interactividad tanto entre los alumnos como entre éstos y el maestro y enriquece el flujo de ideas.

- Las ventajas del formato de taller todos todo que usa la didáctica interactiva sobre el modelo de auditorio uno todos de la pedagogía convencional, son indiscutibles.

FIJAR EL OBJETIVO DE LA UNIDAD

Fijar el objetivo es primordial como punto o meta al que se dirigen los esfuerzos de la indagación en clase. Permite saber qué se tiene que hacer y hacia dónde se quiere ir, conjuntar aprendizaje y acopiar los conocimientos y materiales necesarios. Una clase sin objetivo es como una embarcación sin rumbo y sin puerto de llegada; valga la metáfora.

PRESENTAR LA SITUACIÓN COMPLEJA

- Si se dispone de equipo se debe proyectar la diapositiva del disco compacto o CD.

- Al presentar el escenario o proyectarlo, se pedirá detectar cuál es el problema que perciben en la situación compleja o escenario y no describir lo que ven.

- Es conveniente dotar a cada equipo de un medio pliego de papel o cartulina y de marcadores delgados de diferente color a cada miembro del equipo para distinguir sus puntos de vista escritos.

- Para la conformación de un modo de pensar más integrado, se puede pedir a cada alumno en todos los equipos, que además de formular en lenguaje conceptual el problema percibido lo exprese también en lenguaje icónico (dibujo) hecho con la mano izquierda. Esto obliga a trabajar al hemisferio derecho o de la intuición al lado y en igualdad de condiciones con la razón

analítica.

• En cuanto a las modalidades de presentación, los contenidos con didácticas interactivas del ABP dan al maestro las siguientes opciones.

En base informática: CD y/o en línea

En impresión

En acetatos

En ampliación impresa de diapositiva

En fotocopias

En cartulinas

Con dibujos en el pizarrón

PERCEPCIÓN PERSONAL DEL PROBLEMA

Único momento de acción-cognición individual, para captar mediante la intuición el problema fundamental en la situación compleja. El alumno aporta el conocimiento de que ya dispone y el grado de intuición capaz de utilizar para detectar el problema.

Debe anotarlo de puño y letra en una pequeña tarjeta 3 x 5 pulgadas que pasará a formar parte de su historial de aprendizaje y desarrollo intelectual, así como para fijar su zona proximal y encaminar los esfuerzos de asesoría y tutoría para hacerle avanzar.

PREGUNTAS QUE DEBEN CONTESTARSE

(En este momento los alumnos deben plantear preguntas que indiquen que están viendo el problema y que requieren información específica para responder a estas preguntas).

TRABAJAR CON

EL CUESTIONARIO EXPERTO

- El cuestionario experto es un complemento específico del objetivo de la sesión de aprendizaje. Las cuestiones se pueden ver una por una; también es útil al final del módulo, e incluso al final del curso, para el repaso de las cuestiones fundamentales.

- Las respuestas dadas por cada alumno al cuestionario experto ayudan igualmente para fijar su zona proximal. En todo caso, queda al criterio del maestro el uso que se le dé de acuerdo con la orientación y nivel de preparación del grupo y de cada alumno.

Lectura mínima de inducción al tema

Constituye la segunda instancia de información y ofrece al alumno información concisa inicial, de arranque en el proceso de comprensión del problema fundamental así como de una plausible solución.

Es importante porque fija el nivel de conocimiento inicial del alumno sobre la cuestión y también su capacidad de intuición. Por esta razón es tarea individual que muestra, al hacerla manuscrita, la coordinación entre vista, cerebro y mano.

CÓMO INTEGRAR SÍNTESIS

- Sintetizar es tarea de la intuición, de un “golpe de vista” y no de razón analítica.

- Es fusionar diferencias en un concepto general que incluya lo particular implícitamente. Sintetizar es obtener tres mediante la suma de uno y de su contrario, el dos, y no mediante la suma mecánica de uno más uno más uno.

- Sintetizar es obtener algo nuevo de lo viejo conservándolo de manera implícita.

- La síntesis debe esclarecer la esencia de los puntos de vista abstraídos..

- La síntesis no confunde los puntos de vista particulares con la síntesis.

- La síntesis hace posible una imagen más completa que la suma mecánica de los puntos de vista particulares.

- La síntesis saca a la superficie propiedades o características nuevas

emergentes de un sistema complejo. que no estaban en los elementos tomados por separado.

- La ´adjunción´ en Piaget, es la actividad creativa que encuentra una nueva configuración de dos conceptos en los cuales no se encuentran analizados por separado

- La síntesis debe integrar los puntos de vista particulares en un todo organizado.

- La síntesis debe contener los puntos de vista particulares pero sólo de manera implícita, no explícita.

LA SÍNTESIS NO ES:

1. La síntesis no es una suma mecánica de diversos puntos de vista.

2. Una selección arbitraria de rasgos no es útil al pensamiento productivo ni es abstracción significativa.

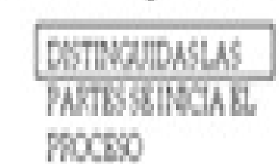
3. Una enumeración de rasgos no crea un concepto integrado.

4. Tampoco es simple suma de atributos.

INTEGRAR DIFERENCIAS EN SÍNTESIS

•CÓMO INTEGRAR DIFERENCIAS Y CONFIGURAR SÍNTESIS

•Para integrar diferencias en una síntesis o reporte de equipo es necesario seguir un procedimiento que marque lo idéntico o coincidencias, la diferencias conciliables con una mayor explicación; las que pueden unirse por contraposición o dialécticamente y señalar explícitamente las que son de índole particular. **DISTINGUIDAS LAS PARTES SE INICIA EL PROCESO**



I. POR CONSENSO:

•Coincidencias LO IGUAL

•Diferencias conciliables LO DIFERENTE ACEPTABLE

•Concesiones

DISTINGUIDAS LAS PARTES SE INICIA EL PROCESO

•POR INTEGRACIÓN

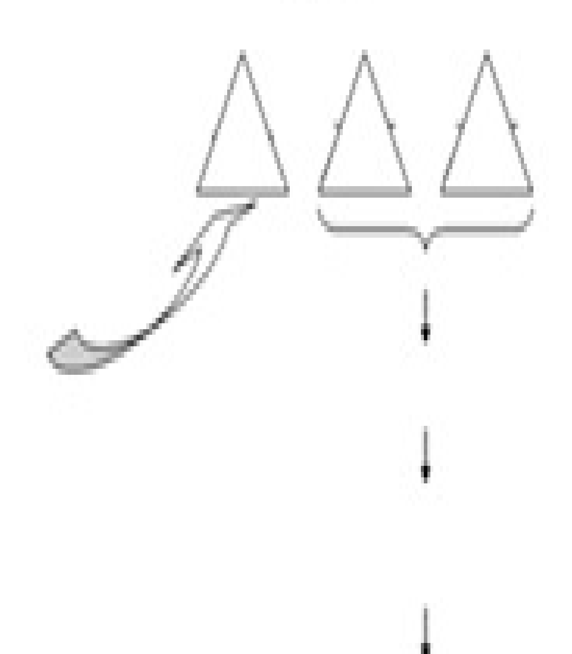
•Conciliables de modo dialéctico

•Todavía no conciliables

•Expresas como cuestiones por investigar

•La investigación logra:
resolver dudas
solucionar cuestiones
establecer cuestiones pendientes

•Y así sucesivamente en un proceso de construcción continua de conocimiento.



SÍNTESIS DE EQUIPO

- El reporte de equipo se conforma con la integración de las perspectivas particulares de sus miembros.

- Esta diversidad de puntos de vista ha sido expresada con un color particular por cada miembro del equipo en lenguaje conceptual en una categoría o concepto-clave, y también en lenguaje icónico o dibujo realizado con la mano izquierda.

- La integración de diferencias puede llevarse a cabo de acuerdo con la guía mostrada en la siguiente diapositiva.

- Para una investigación documental reticular, maestro y equipos pueden elaborar en el pizarrón o en un pliego de papel kraft en la pared, conjuntamente, la red de interrelaciones categoriales o de conceptos-clave para ser investigados por lo alumnos interesados y para sesiones subsiguientes.

- Los equipos deben elegir su interrelación categorial a investigar pero, de no hacerlo, el maestro puede asignar por omisión.

- Esta tarea extensiva e intensiva es opcional para todos.

MESA PARA CONSULTA DE INFORMACIÓN

Se conforma con los artículos y ensayos breves, capítulos señalados de libros pertinentes a la cuestión, revistas, ilustraciones, fotografías, y aún maquetas y modelos físicos.

Representan la fuente más importante de consulta en aula para todos los equipos en el momento de integrar la síntesis de grupo con la de todos los equipos y la información que puedan extraer de la mesa de información.

SÍNTESIS DE GRUPO

- El objetivo en esta mesa redonda es integrar las diversas perspectivas de los equipos en un reporte de grupo que las comprenda a todas aunque expresadas en un nivel de síntesis de mayor generalidad determinada.

- Es común que al organizarse los equipos para el diálogo abierto y productivo en mesa redonda, se retroceda al aprendizaje individual y a la sustitución del diálogo por la discusión.

- Una opción para evitar tal situación es nombrar un árbitro sin otra participación que señalar cuando esto sucede y restablecer las condiciones del aprendizaje y trabajo por equipos y del diálogo abierto y productivo.

- Es recomendable escribir en el pizarrón, en letras grandes, la expresión: sí, y además nosotros en el equipo tal pensamos que… y pedir a todos que la usen en vez del pronombre de primera persona.

- A veces es conveniente que cada equipo escriba en el pizarrón la síntesis, en pocas líneas, de su perspectiva, para que pueda ser mencionada con frecuencia y evitar volver al punto de vista único que ya quedó integrado al reporte de equipo.

SÍNTESIS CON EXPERTOS VIRTUALES

- Presenta de manera concisa los puntos de vista de los expertos más relevantes en la materia y pertinentes al tema de estudio de la unidad. Se trata del conocimiento consistente que ofrece el ABP para emparejar la atención que se presta al método o modo de procesar la información.

- De esta manera, el método del aprendizaje basado en problemas equilibra de modo consecuente contenido y método.

SÍNTESIS FINAL DE SESIÓN

- El reporte o síntesis final de sesión, integra el reporte de grupo con la síntesis de los expertos virtuales que el maestro ha elaborado y refundido en una síntesis que se presenta a los alumnos, y que estos pueden ampliar, si lo consideran necesario, en la red-mesa de información que incluye una entrada a internet, para obtener el reporte o síntesis final de sesión. El reporte experto sintetiza los puntos de vista de estudiosos y tratadistas reconocidos.

- A este nivel la fusión se realiza comparando entre el reporte de grupo (los alumnos pueden continuar trabajando en mesa redonda) y la síntesis de los expertos. Para tal fin puede emplearse igualmente la guía para integrar que usaron los miembros de los equipos para formular el reporte de equipo.

- El objetivo en este nivel, en una palabra, es integrar el reporte experto a la perspectiva del reporte de grupo. El reporte experto se acarrea al siguiente nivel: el del reporte general o final que engloba la situación o contexto del problema.

RECORRIDOS HIPERTEXTO AFINES

(El curso ya trae señalados algunos recorridos hipertexto afines al tema principal que pueden interesar a los alumnos. El maestro recreador y los alumnos pueden señalar otros que les interesen.)

CÍRCULO DE DIÁLOGO

(Al final de la sesión, el maestro puede pedir a los alumnos que formen un círculo de diálogo, solo con sillas, para exponer sus tropiezos y sus avances y poder fijar hasta dónde llegó el alumno y desde dónde requiere apoyo)

MI ZONA PROXIMAL. AUTOEVALUCIÓN

1. Qué problema tuve en la detección del problema fundamental de la situación compleja.

2. Qué no entendí de la lectura mínima.

3. Qué aportación hice al informe o síntesis de equipo.

4. Qué encontré en la investigación documental.

5. Qué aporté a la síntesis de grupo.

6. Qué encontré interesante en la síntesis de expertos virtuales.

7. Qué aporté a la síntesis final de sesión.

8. Hasta dónde llegué en la comprensión del problema, y desde dónde pienso que debo aprender e investigar más.

BIBLIOGRAFÍA DEL MÓDULO

JACQUES DELORS

ANEXO 2: TEXTOS SOBRE EDUCACIÓN SUPERIOR Y UNIVERSIDAD (3 DOCUMENTOS).

LAS MISIONES TRADICIONALES Y NUEVAS DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Delors, Jacques, La educación encierra un tesoro, México, UNESCO, 1997, pp.106-112

En una sociedad, la enseñanza superior es, a la vez, uno de los motores del desarrollo económico y uno de los polos de la educación a lo largo de la vida. Es a un tiempo depositaria y creadora de conocimientos. Además, es el principal instrumento de transmisión de la experiencia, cultural y científica, acumulada por la humanidad. En un mundo en el que los recursos cognoscitivos también

INDAGACIÓN EXTRA CLASE

La bibliografía específica del módulo equivale a una instancia de información extra ofrecida al alumno. La investigación extra clase sobre recorridos hipertexto y otros temas de la bibliografía, constituye también otro momento de acción cognición. Ambos son opcionales y quedan a criterio del maestro e interés del grupo, equipo o alumno en particular.

SÍNTESIS CON EL ENTORNO SOCIAL

- Consiste en contrastar la síntesis final de sesión con las condiciones que presenta el entorno social a investigar por cualquiera de los métodos que ofrecen las ciencias sociales.

- La entrevista a vecinos y funcionarios vecinales con un cuestionario previo elaborado por los alumnos. puede rendir óptimos frutos.

- En un siguiente paso, es igualmente recomendable que los alumnos interpreten los resultados y elaboren gráficas conducentes para ilustrar más gráficamente los resultados obtenidos.. De la igual manera que, quienes las hayan elaborado, las expliquen a sus compañeros.

- La síntesis con el entorno es una buena oportunidad para sacar la universidad a la calle aunque siempre bajo la orientación del maestro.

CODA

Desligada de la religión, primero, y de la ética y la moral, después, la ciencia política busca consolidar su autonomía explicando los hechos políticos en sus propios términos y con sus propios métodos. Al igual que las demás ciencias sociales, ha pretendido seguir el camino de las ciencias naturales objetivas que tratan con unas cuantas variables, mientras la sociedad, al parecer más compleja que la misma naturaleza, requiere encontrar, todavía, sus propios principios explicativos y constituir sus núcleos de conocimiento fundamental.

TERCER CURSO

Filosofía Política Alemana

Kant, Hegel yMarx

El tercer curso contiene 302 diapositivas

- **Los Artículos de La Declaración Universal de los Derechos del Hombre y del Ciudadano**
- I. Los hombres nacen y permanecen libres e iguales en cuanto a sus derechos. Las distinciones civiles sólo podrán fundarse en la utilidad pública.
- II. La finalidad de toda asociación política es la conservación de los derechos naturales e imprescriptibles del hombre. Esos derechos son la libertad, la propiedad, la seguridad y la resistencia a la opresión.
- III. La fuente de toda soberanía reside esencialmente en la Nación, ningún individuo ni ninguna corporación pueden ser revestidos de autoridad alguna que no emane directamente de ella.
- IV. La libertad consis [illegible] de cada hombre, no tiene otros límites que los [illegible] sólo pueden ser determinados por la ley.
- V. La ley sólo puede prohibir las acciones que son perjudiciales a la sociedad. Lo que no está prohibido por la ley no puede ser impedido. Nadie puede verse obligado a aquello que la ley no ordena.
- VI. La ley es expresión d [illegible] la comunidad. Todos [illegible] formación, sea personalmente, sea por medio de sus represe [illegible] iguales ante ella, todos son igualmente ele [illegible] ninguna otra distinción que la creada por sus v [illegible]
- VII. Ningún hombre puede ser acusado, arrestado y mantenido en confinamiento, excepto en los casos determinados por la ley, y de acuerdo con las formas por ésta prescritas. Todo aquél que promueva, solicite, ejecute o haga que sean ejecutadas órdenes arbitrarias, debe ser castigado, y todo ciudadano requerido o aprendido por virtud d [illegible] obedecer inmediatamente, y se hace culpable si ofrece resistencia.
- VIII. La ley no debe imponer otras penas que ap [illegible], y nadie puede ser castigado sino en virtud de una ley promulgada con anterioridad [illegible]
- IX. Todo hombre es considerado inocente hasta que ha sido declarado convicto. Si se estima que su arresto es indispensable, cualquier rigor mayor del indispensable para asegurar su persona ha de ser severamente reprimido por la ley.
- X. Ningún hombre d [illegible] molestado por [illegible] al manifestarlas no se causen trastornos del orden [illegible]
- XI. Puesto que la [illegible] ciudadano puede hablar, escribir y publicar libremente, excepto cuando tenga que responder del abuso de esta libertad en los casos determinados por la ley.
- XII. Siendo necesaria una fuerza pública para garantizar los derechos del hombre y del ciudadano, se constituirá esta fuerza en beneficio de la comunidad, y no para el provecho particular de las personas a las que ha sido confiada.
- XIII. Siendo necesaria, para sostener la fuerza pública y subvenir a los gastos de administración, una contribución común, ésta debe ser distribuida equitativamente entre los ciudadanos, de acuerdo con sus facultades.
- XIV. Todo ciudadano tiene derecho, ya por sí mismo o por su representante, a constatar la necesidad de la contribución pública, a consentirla libremente, a comprobar su adjudicación y a determinar su cuantía, su modo de amillaramiento, su recaudación y su duración.
- XV. [illegible]
- XVI. [illegible]
- XVII. Siendo inviolable y sagrado el derecho de propiedad, nadie podrá ser privado de él, excepto cuando la necesidad pública, legalmente comprobada, lo exige de manera evidente, y a la condición de una indemnización previa y justa.

MÓDULOS DEL CURSO

1. Kant y la historia como intención de la naturaleza. La política como abstracción.

2. Hegel y la historia como lucha entre naciones.

El espíritu nacional.

3. Marx y la historia como lucha de clases.

4. El Estado Totalitario: Nazismo, Fascismo y

Comunismo.

5. Liberalismo y derechos del hombre.

6. Democracia y modo democrático de gobernar.

7. La sociedad abierta.

LECTURA DE INTRODUCCIÓN AL CURSO

- El empirismo inglés del siglo XVII de Hobbes y Locke, que se prolonga en el XVII con Berkeley y Hume, afirma que todo conocimiento empieza por los sentidos y por lo tanto, no hay ni puede haber conocimiento de Dios y la fe y la obediencia a la iglesia no tienen ningún fundamento racional.

- Otro tanto con el derecho divino de los reyes; no existe como tampoco la autoridad política que deriva de este pretendido derecho.

- La Ilustración del siglo XVIII, por su parte, cuestiona el conocimiento del derecho divino de los reyes y el principio de la autoridad civil que llevará más tarde a la Revolución Francesa.

- Todo el siglo XVIII es, en consecuencia, una época de turbulencia en la cual incluso los monjes reniegan de la religión establecida y huyen de los monasterios, mientras la población civil cuestiona la obediencia a las leyes dictadas por los monarcas absolutistas que dicen serlo por derecho divino.

Continúa…

La disolución social y los aires revolucionarios están por todas partes pues ya no se cree ni en Dios y la autoridad religiosa como tampoco en el derecho divino de los reyes y la autoridad civil. Los cimientos de la sociedad entera se tambalean y es en este momento crítico cuando el sosegado pensamiento de Kant trata de dar

cauce equilibrado a la razón.

Cuando se enfrenta a la tarea de reducir los excesos de La Ilustración y su ataque radical a los principios de la autoridad civil y religiosa que priva en Europa, encarnada la primera en los monarcas absolutistas y la segunda en la iglesia y su poder espiritual sobre los hombres, Kant trae consigo el rico bagaje filosóficos de los racionalistas, con Descartes a la cabeza del siglo XVII, y de los empiristas ingleses Locke, Berkeley y Hume de los siglos XVII y XVIII.

Continúa…

- Con los empiristas ingleses del siglo XVII y primera parte del XVIII, Kant estuvo de acuerdo en que todo conocimiento comienza con la experiencia a través de los sentidos, Discrepó de ellos en el origen ya que afirmo que si bien todo conocimiento empieza con la experiencia no todo conocimiento proviene de ella pues el entendimiento es activo. Dio así su parte de razón al racionalismo de Descartes y también al empirismo de Locke, Berkeley y Hume al realizar la síntesis de grandes corrientes filosóficas de su tiempo: racionalismo continental y empirismo británico.

- La fusión que realizó tiene mucho que ver con la Teoría política. Las naciones y las federaciones de naciones, deben constituirse no solo con base en lo que ya está, la experiencia, sino también en cuanto a lo que la razón desea y puede realizar.

Continúa…

- Por cuanto concierne a sus límites, Kant establece que el conocimiento del que es capaz el entendimiento es sólo de fenómenos naturales determinados

como objetos por las categorías del entendimiento y presupone esta estructura como condición necesaria para explicarlo.

- La posibilidad del conocimiento moral queda fuera de este conocimiento de fenómenos como cosa en sí; Kant debe buscarle fundamento.

- Los hombres deben, tal como el hombre en estado natural, constituir una sociedad civil, asociarse en una confederación o sociedad civil internacional conservando las diferencias como lo hace el hombre en la sociedad civil. Esta utopía se ha cumplido en parte por la necesidad natural de comerciar y negociar, en la Organización de las Naciones Unidas y sus agencias internacionales.

- La síntesis kantiana no responde a la necesidad de su tiempo de esclarecer cuestiones fundamentales como el origen y el fundamento tanto de la autoridad religiosa manifestada en el poder espiritual de la iglesia como del origen del pretendido derecho divino de los reyes cuyo principio que sostenía a los monarcas del absolutismo europeo.

Continúa…

- La tarea de esclarecimiento y mayormente de cuestionamiento de ambos tipos de autoridad, la civil y la religiosa, se originó en los pensadores de La Ilustración que apostaron todo al poder de la razón. La crítica alcanzó y rebasó los límites pensados y destruyó la confianza en todo principio de autoridad y toda creencia y afectó gravemente el contexto europeo. Contra esta turbulencia se dirigió el esfuerzo de Kant.

- Como Rousseau, Kant crítica los excesos del racionalismo extremo y escribirá

minuciosas obras para demostrar que las críticas radicales no tienen fundamento racional ya que exceden los límites de la razón.

- Contra La Ilustración Kant sostiene que la razón no lo puede todo, que el conocimiento tiene límites aunque afirma, por otra parte, que dentro de esos límites es posible y tiene validez.

Continúa…

- Kant pone límites al conocimiento para dejar paso a la fe; límites al conocimiento científico aunque confirma que hay cosas que se pueden conocer y que la ciencia, por lo tanto, es perfectamente posible.

- Kant justifica la validez del conocimiento moral en este sentido pero discrepa de la iglesia en cuanto a que puede ser probado racionalmente. La fe y la creencia en Dios son para él una cuestión más allá de la razón humana. Pero por otra parte, al demostrar que podemos conocer objetos como fenómenos dados a la intuición sensible y luego determinados por las categorías del entendimiento, Kant salva a la ciencia y en ella a la ciencia política fundada por Maquiavelo.

- Políticamente, Kant es importante al demostrar la posibilidad del conocimiento tanto racional como moral. Con este último hace posible y confirma la posibilidad de la fe y de la autoridad religiosa; con el primero, aunque de manera indirecta, la posibilidad de la autoridad civil, aunque fundada en el conocimiento de fenómenos naturales. Con ambos, Kant reivindica la posibilidad y necesidad de la ciencia y del orden social.

Continúa…

Kant se da a la tarea de fundamental el conocimiento moral que está más allá del conocimiento de fenómenos y no puede ser objeto de determinación por las categorías del entendimiento. Al buscar este fundamento sostiene que hay cosas que no podemos conocer mediante categorías y con ello pretende establecer que la fe y el conocimiento moral son posibles como lo ha hecho con el conocimiento de la naturaleza. El ámbito de la fe y el conocimiento moral es el mundo de la libertad por contraposición al de la necesidad natural.

•En el intento de fundamentar el conocimiento moral Kant recurre a un supuesto: la naturaleza tiene intención, niega que se pueda hacer algo para retrasar o acelerar este propósito natural y reduce lo que puede hacerse al mejoramiento personal.

•Para este mejoramiento personal busca un principio que sea independiente de la experiencia y lo encuentra en la buena voluntad como la única que pueda orientar la conducta correcta del hombre que es tal cuando puede ser elevada a norma universalmente válida. A esta norma la llama imperativo categórico y se expresa diciendo: ´Haz a otros lo que deseas que hagan contigo´ inscrito en el frontispicio del edificio de las Naciones Unidas.

Continúa…

•En el sentido político, Kant piensa que hombres de buena voluntad pueden constituir repúblicas que provean felicidad al hombre y la paz perpetua, en una sociedad en el reposo perfecto y perpetuo.

•Dado que concibe la naturaleza humana como antagónica, es esta tensión la causa del progreso de la sociedad. Esta idea de la tensión interna del hombre pasará después a Hegel y finalmente a Marx quien la cambiará a tensión entre clases sociales.

•Lo encuentra en la intención de la naturaleza de ir siempre hacia adelante, hacia lo mejor (la segunda ley de la termodinámica de Clasius contradice esta bella ilusión). Pero Kant piensa que el hombre no puede hacer nada contra esta ley natural salvo pensarla al menos como posible en una confederación de naciones en paz perpetua.

Continúa…

•Cómo es posible la razón práctica que justifica el derecho natural se pregunta Kant, contrario a la filosofía clásica griega, que afirmaba que el conocimiento del bien lo hacia posible, Kant señala que solo es posible una voluntad buena que aspire a que el imperativo moral sea norma universal. En la línea de Rousseau, afirma el sentimiento de placer y dolor como facultad del espíritu humano y funda el juicio estético que aspira a ser universal.

•Kant pensaba que el hombre debía asociarse por necesidad para formar sociedades; que el antagonismo existe también entre las naciones por lo que debía crearse una federación de naciones para la paz perpetua de manera racional.

Continúa…

En el ejercicio de la capacidad del hombre para elegir respetar las leyes de la naturaleza valida ésta del antagonismo natural del hombre para mover a la sociedad, los hombres pueden formar repúblicas de ciudadanía universal y confederaciones de naciones libres e iguales. Este es el origen de la sociedad y no un contrato meramente formal.

La naturaleza con intención y el antagonismo de la naturaleza humana como motor de la historia y la sociedad.

Kant también va en busca del equilibrio dialéctico entre necesidad y libertad.

¿Tiene leyes universales el progreso de la historia y la sociedad?

El antagonismo en el hombre y las contradicciones internas de su naturaleza son el motor del progreso de la sociedad.

INICIAN MÓDULOS

1. Kant y la historia como intención de la naturaleza

OBJETIVO DE LA UNIDAD

Comprender la tesis Kantiana de la naturaleza con intención como motor de la historia y la sociedad, valida del antagonismo natural del hombre.

PROTOCOLO DE APLICACIÓN

1. El maestro pide formato de taller *todos todos* 3-4 alumnos por mesa.
2. El maestro muestra o proyecta la situación compleja en imágenes en la cual detectar el problema fundamental mediante la intuición.
3. Pide la síntesis individual de percepción del problema escrita a mano.
4. Entrega fotocopia por equipo de la lectura mínima de inducción al tema.
5. Pide integrar diferencias en una síntesis de equipo.
6. Dispone la mesa de consulta de información en la mesa en U.
7. Pide integrar síntesis de grupo con las de los equipos y la consulta a la mesa de información.
8. Entrega fotocopia, por equipo, de la síntesis de expertos virtuales.
9. Pide al grupo integrar la síntesis final de sesión con la del reporte de investigación y la síntesis de expertos virtuales.
10. Pide formar círculo de diálogo para comentar la síntesis final y fijar la zona proximal de cada alumno.

Nota. La bibliografía específica es la *cuarta* instancia de información ofrecida a los alumnos, y la investigación sobre la bibliografía y/o los recorridos hipertexto sugeridos por el curso o propuestos por los propios alumnos el *quinto* momento de acción cognición.

¿Es posible el conocimiento moral y distinguir el bien y el mal?

PERCEPCIÓN INTUITIVA INDIVIDUAL

- Cada alumno debe captar el problema fundamental de la situación compleja mediante el uso de la inteligencia intuitiva y escribirlo de propia mano a fin de evaluar la capacidad señalada.

- Escriba cuál es el problema fundamental en la situación compleja.

____

RESPONDER POR QUÉ, ES COMPRENDER

Parangón

Cuál es la conducta correcta y por qué.

____

Responder por qué es cierto algo que se afirma, es dar razón del asunto, y conduce al dominio de una de las capacidades intelectuales superiores:

la meta-cognición o conciencia de la cognición.

Asumirla como estrategia de búsqueda importa porque buscar y encontrar el porqué de lo que se afirma equivale a comprender.

¿QUÉ PREGUNTAS DEBEN CONTESTARSE?

EL CUESTIONARIO EXPERTO

En la didáctica expositiva puntual, los maestros elaboran un cuestionario con las cuestiones más importantes que deben ser contestadas si se ha entendido bien el tema presentado.

Lectura mínima de inducción al tema

El Siglo de las Luces.

La Ilustración, entre finales del siglo XVII y finales del XVIII, también llamada Siglo de las Luces, promueve la autonomía de la razón desligada de toda dependencia del pensamiento religioso reflejado en el derecho divino de los reyes, y la aplica a la crítica de la religión y la política.

Mediante el uso de la razón, la Ilustración pone en cuestiona la autoridad

religiosa y la autoridad política y postula y promueve la idea de progreso de la historia y la sociedad.

Continúa…

Kant, ultimo de los ilustrados, aplica la razón autónoma a la crítica del conocimiento para determinar sus límites así como para buscar fundamento racional y tratar de explicar cuál es la causa del progreso de la sociedad y de la historia.

No la encuentra en el iusnaturalismo por ser insuficiente ni en el contractualismo y la voluntad general por la dificultad del consenso.

Pero cree, con La Ilustración, que debe haber leyes universales que expliquen el progreso de la sociedad y la historia. Para ello, revive la antiquísima teoría de Heráclito de la lucha de contrarios y la maquilla con el nombre de antagonismo.

Continúa…

- Si la naturaleza tiene leyes, piensan los historicistas, la historia también debe tenerlas. Kant cree que la historia la hace la naturaleza con o sin la participación o consentimiento del hombre y la llama naturaleza con propósito.

- La creencia en leyes universales de la historia, historicismo, abre la puerta al totalitarismo pues quien cree haberlas descubierto puede tratar de imponerlas a los demás en forma de doctrina (imposición blanda) o como sistema político y social (dictadura doctrinaria).

ELABORAR SÍNTESIS DE EQUIPO

- Consiste en integrar las diferencias entre los miembros del equipo, mediante la comunicación horizontal y el diálogo abierto y productivo en la síntesis de equipo.

MESA DE CONSULTA DE INFORMACIÓN

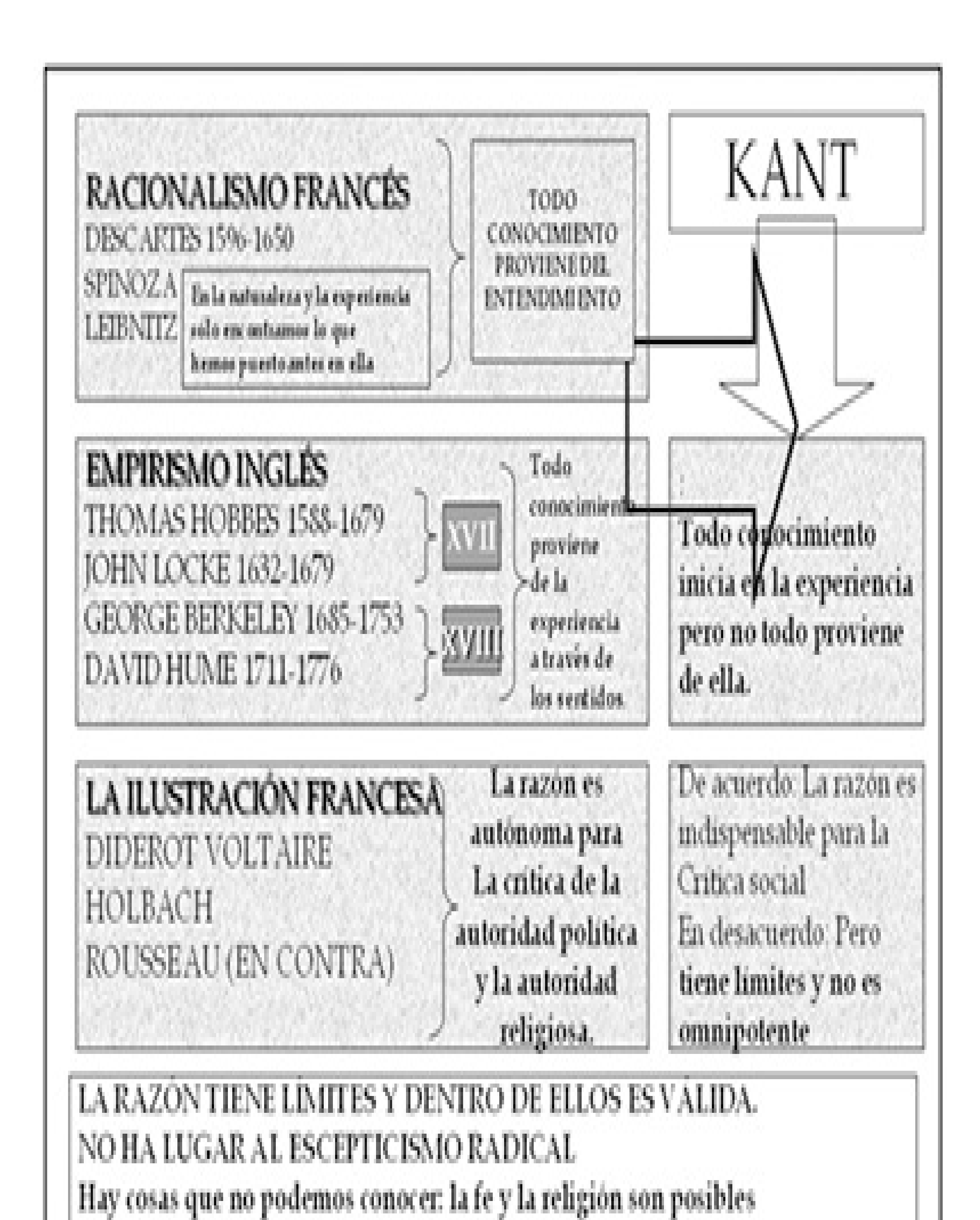
Lectura mínima de inducción al tema.

KANT. MANUEL. Fundamentación de la metafísica de las costumbres.

VILLEGAS. JAIME, Artículo: “Kant y nuestro modo de conocer objetos.”

El maestro como fuente de información. Internet.

LAS FUENTES DEL CONOCIMIENTO
PLATÓN FUENTE: MUNDO DE LAS IDEAS
LA ILUSTRACIÓN SIGLO XVIII SIGLO DE LAS LUCES FUENTE: LA RAZ
HISTORICISMO: LEYES UNIVERSALES DE LA SOCIEDAD Y LA HISTOR


KANT
RACIONALISMO FRANCÉS
DESCARTES 1596-1650
SPINOZA
LEIBNITZ
En la naturaleza y la experiencia solo encontramos lo que hemos puesto antes en ella
TODO CONOCIMIENTO PROVIENE DEL ENTENDIMIENTO
EMPIRISMO INGLÉS
THOMAS HOBBES 1588-1679
JOHN LOCKE 1632-1679
GEORGE BERKELEY 1685-1753
DAVID HUME 1711-1776
XVII
XVIII
Todo conocimiento proviene de la experiencia a través de los sentidos
Todo conocimiento inicia en la experiencia pero no todo proviene de ella.
LA ILUSTRACIÓN FRANCESA
DIDEROT VOLTAIRE
HOLBACH
ROUSSEAU (EN CONTRA)
La razón es autónoma para La crítica de la autoridad política y la autoridad religiosa.
De acuerdo: La razón es indispensable para la Crítica social
En desacuerdo: Pero tiene límites y no es omnipotente
LA RAZÓN TIENE LÍMITES Y DENTRO DE ELLOS ES VÁLIDA.
NO HA LUGAR AL ESCEPTICISMO RADICAL
Hay cosas que no podemos conocer: la fe y la religión son posibles
Pero hay cosas que sí podemos conocer: la ciencia es posible

ELABORAR SÍNTESIS DE GRUPO

Este momento de acción –cognición se logra con la fusión de las síntesis de equipos con la consulta documental en la mesa de información.

SÍNTESIS DE EXPERTOS VIRTUALES

Kant tiene una propuesta radical para su tiempo sobre la paz y la cooperación inte

Kant reconoce en esa lucha de cada individuo contra todo aquello que tanto habí

ELABORAR SÍNTESIS FINAL DE SESIÓN

• Se logra con la integración de la síntesis de grupo a la de los expertos virtuales.

RECORRIDOS HIPERTEXTO AFINES

(El curso ya trae señalados algunos recorridos hipertexto afines al tema principal que pueden interesar a los alumnos. El maestro recreador y los mismos alumnos pueden señalar los suyos propios.)

1. CHILDE, V. GORDON, Los orígenes de nuestra civilización.

2. DARWIN, CHARLES, El origen del hombre.

3. DIAMOND, JARED, El tercer chimpancé.

4. MUY ESPECIAL, Revista Núm. 19., El milagro de la evolución.

El reloj de la vida.

5. NATIONAL GEOGRAPHIC EN ESPAÑOL, La gran travesía humana. Contada por nuestro ADN.

6. SAGAN, CARL, Los dragones del paraíso.

7. TOYNBEE, ARNOLD, La humanidad y la madre Tierra.

CÍRCULO DE DIÁLOGO: síntesis

El Círculo de diálogo es un formato que se presta para la comunicación efectiva y donde el maestro ocupa un lugar más en su silla y sin mesas que se interpongan. Tiene dos objetivos principales: la crítica de la síntesis final de sesión, y la determinación de la zona proximal de cada alumno.

MI ZONA PROXIMAL. AUTOEVALUCIÓN

1. Qué problema tuve en la detección del problema fundamental de la situación compleja.

2. Qué no entendí de la lectura mínima.

3. Qué aportación hice al informe o síntesis de equipo.

4. Qué encontré en la investigación documental.

5. Qué aporté a la síntesis de grupo.

6. Qué encontré interesante en la síntesis de expertos virtuales.

7. Qué aporté a la síntesis final de sesión.

8. Hasta dónde llegué en la comprensión del problema y desde dónde pienso que debo aprender e investigar más.

INVESTIGACIÓN EXTRA-CLASE

- Es de carácter opcional y puede hacerse por indicación del maestro o por voluntad propia del alumno. Puede realizarse sobre cualquiera de los recorridos hipertexto o sobre cualquier aspecto o tema de la bibliografía específica del módulo. La bibliografía equivale a la quinta instancia de información del protocolo.

CODA

- Es meramente opcional para cada módulo. Facilita hacer un comentario final al margen del módulo.

BIBLIOGRAFÍA DEL MÓDULO

KANT, MANUEL. Crítica de la razón práctica

–*Fundamentación de la metafísica de las costumbres*

–*Metafísica de las costumbres*

–*La paz perpetua*

–*La pedagogía de Kant*

RUSSELL, BERTRAND, La sabiduría de

Occidente

VILLEGAS, JAIME, Artículo Kant y nuestro modo de conocer objetos.

GUÍA BREVE DEL MAESTRO

Maestro, mobiliario, ambiente y materiales

El maestro debe cambiar de ropaje con frecuencia como un participante de mayor experiencia en los momentos de acción-cognición evitando una actitud de mero observador del proceso. Ha de ser, a ratos, un participante más, en otros, un asesor acucioso y comprometido, en uno más, fuente de información y hasta en casos, un fantasma que no perturba con su presencia el trabajo entusiasta de los demás. Por lo tanto, ha de mimetizarse en el ambiente creativo y entusiasta de los jóvenes pero estar disponible en cualquier momento, para cualquier equipo y sobre cualquier cuestión que se le consulte. Una posición adecuada es sentarse tranquilamente al principio de la sesión al lado de cualquiera de los equipos después de haber iniciado la sesión,

En cuanto al mobiliario son indispensables las mesitas que acomodan tres o cuatro asientos. El maestro debe disponer, además, de tarjetas, pliegos de papel y marcadores de colores. Es recomendable que al mobiliario le acompañe una escenografía que incite a meterse en el tema: fotografías de los tratadistas, escenas apropiadas al tema e incluso música, que propicien el uso de la imaginación y la trasladen a la situación que se busca comprender.

El uso de tarjetas de 5X8 o más pequeñas, sirve para alcanzar dos objetivos: formar el expediente de aprendizaje de cada alumno, así como para la realización del análisis de fin de sesión. El maestro puede solicitar ayuda de una alumna para organizar el archivo del grupo y elaborar las referencias cruzadas de los alumnos, como integrantes de equipo, así como para relacionar las individuales con el equipo al que perteneció cada alumno. La tarjeta individual de referencia señalará ´ver en el equipo mengano sobre el tema tal en la sesión zutana´. Permite el control de avance y aprovechamiento de cada alumno por comparación de su propio proceso y por comparación con los demás.

Inicio de una sesión de aprendizaje interactivo

La presentación de la situación compleja puede hacerse con la proyección de las diapositivas que muestran la situación compleja, con la ampliación fotostática de las mismas, o con fotocopias tamaño carta para cada equipo, si no se cuenta con equipo de proyección en los dos últimos. El alumno cuenta, además, con la versión impresa individual al igual que el maestro.

Al principio de la primera sesión de aprendizaje, y si se trata de la primera experiencia en aprendizaje activo del grupo, es conveniente evitar un ´seminario´ sobre el ABP. Los alumnos están para aprender el tema no sobre el ABP. Una explicación breve de un par de minutos bastará para luego sumergirlos en la acción. Pronto estarán interesados y trabajando en equipo que es la manera natural de hacer-aprender de los hombres primitivos desde hace 40 mil años. Al final de esta primera sesión puede aplicar una breve encuesta a resolver en casa sobre el método interactivo que será útil para mejorarlo y para que los alumnos lo interioricen.

Suele suceder que algún alumno cuestione el método si se encuentra por primera vez en una situación de aprendizaje tal. Se explica su desconcierto porque ha sido condicionado para ser alumno pasivo y es extraño a la manera natural del aprendizaje en un modo de pensar completo racional-intuitivo, y en interacción con otros. La educación tradicional le ha reducido a un modo antinatural de pensar con solo medio cerebro y en total aislamiento.

Cuando el alumno señale que no tienen suficiente información por no tener costumbre de ´leer´ la situación compleja que se le presenta en imágenes con millones de bits de información, habrá que hacerle patentes las posibilidades de lectura intuitiva a la cual añadir su propia experiencia. Se le explicará que se trata también de determinar el punto a partir del cual necesita acompañamiento

por omisión del maestro. Conocer la zona proximal permitirá evaluar el avance del alumno.

Protocolo de aplicación y materiales

La intención del rediseño fue preparar materiales a prueba de las particularidades de cada maestros, generalizar los mejores contenidos y la mejor didáctica posibles, aunque en el rediseño pronto fue obvio que era imperioso contar con la espontaneidad, compromiso y sensibilidad del maestro en persona para avivar las presentaciones ABP y hacerlas valer en su inmensa potencialidad educativa.

La pedagogía tradicional no cuenta con materiales y contenidos estructurados para el aprendizaje en interacción que hagan factible trasvasar la enseñanza centrada en el maestro al aprendizaje centrado en el alumno. No es posible realizar la revolución copernicana de que está urgida la educación sin el apoyo de estos materiales y contenidos.

Si el maestro tradicional pretende desarrollar una clase interactiva seguirá siendo él mismo la única y central fuente de dominación que detenta poder y sabiduría. El ABP sin contenidos no lineales preparados ex profeso es imposible por definición.

En general, los materiales y el protocolo de aplicación guían al maestro paso a paso, pero el marco orientador que es el protocolo siempre deja cabida para las particularidades y creatividad de cada maestro.

Por su flexibilidad didáctica, las presentaciones ABP admiten y pueden incorporar casi todas las pedagogías, didácticas y estilos docentes. De más decir

que las instancias de información pueden ser sustituidas por exposiciones realizadas por otro u otros diferentes maestros, o por videos y películas.

Investigación en aula y reporte de grupo

El momento en que el grupo se acomoda en mesa rusa o en U, para investigar en aula y elaborar el reporte de grupo es uno de los más difíciles de manejar con provecho. El maestro debe incitar y alentar a usar la mesa de consulta para que no se reduzca a material contemplado. Gracias a los años de escuela convencional, la mayoría de los alumnos desconfían de su propia experiencia y de lo que puedan hacer por sí mismos. Un modo es preguntar a cada equipo qué encontró en la consulta de documentos y hacer que lo anoten en una tarjeta de equipo o en el pizarrón; evita que el diálogo deseado se reduzca a coro de opiniones. Maestro y alumnos deberán tener presente que no es una asamblea y mantener un sano equilibrio entre la indagación y la expresión de cada equipo para evitar que cualquiera de los dos aspectos adquiera preponderancia sobre el otro.

Es común que en este momento las síntesis de grupo se diluyan y el aprendizaje de equipo decaiga y se desvanezca por la tendencia inercial a caer en el planteamiento de puntos de vista individuales. Si tal sucede, deberá pedirse a los equipos que escriban en el pizarrón o en pliegos de papel, la síntesis por equipo con objeto de avanzar en la integración de diferencias en síntesis y elaborar el reporte de grupo.

La mesa de consulta en aula

La disposición de la mesa de consulta rápida en aula implica compilar muy diversos materiales: artículos de diarios y revistas, apartados de libros, ensayos breves, ilustraciones, fotografías, objetos, maquetas, etc. Han de ser concisos

hasta donde sea posible. En otros casos pueden hacerse fotocopias. Los apartados de libros pueden señalarse con un clip si no es posible fotocopiarlos. Los materiales dispuestos deben serlo en número cercano al de equipos conformados pero no más para evitar congestionamiento de información y búsquedas caóticas. La selección ya es de segunda mano pues la primera fue el filtro del maestro.

Otra forma de manejar la mesa de consulta breve consiste en asignar un único material, aunque elegido al azar, a cada equipo. Evita desorden en la búsqueda de información y ahorra tiempo valioso.

Cierre de sesión

Al llegar al final de sesión, el maestro debe palpar el ánimo del grupo y evaluar de manera rápida el interés en el tema planteado, así como los resultados logrados por el grupo, y decidir por la opción de debate de la tesis final de sesión en plenaria, o por la más relajada experiencia del círculo de diálogo para propiciar la participación libre de cada alumno, que será un elemento más para fijar la zona proximal individual.

Presentaciones ABP interactivas

Son contenidos no lineales compuestos por un ensayo introductorio para investigación en la mesa de consulta de información. Para la socialización del conocimiento, el contenido se vierte en un soporte digital, usado tanto por el maestro como por los alumnos de acuerdo con la didáctica interactiva y el protocolo de aplicación correspondiente.

Las diapositivas de la presentación, generalmente dos por página en libro impreso, contienen el curso completo de acuerdo con la estructura ejemplar señalada antes. La impresión en forma de libro, puede incluir uno o varios ensayos introductorios al tema y también utilizables para la mesa de consulta documental por el grupo.

A partir de la primera diapositiva con la información ya anotada, las diapositivas de información para el alumno y las de instrucción para realizar una acción-cognición se alternan: cinco instancias de información y cinco momentos de acción-cognición.

Se recomienda al maestro hacer una ampliación fotostática de la imagen que representa la situación compleja y ponerla a la vista de todos, o bien, si cada alumno dispone de su texto pedir observar la página donde se encuentra la imagen y con la percepción individual de los alumnos iniciar la sesión.

En el apartado correspondiente se mencionan las modalidades de presentación. Para educación presencial el maestro y los alumnos deben adquirir el curso completo que contiene tanto la versión impresa como la digital en diapositivas estructuradas en módulos.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA E INVESTIGACIÓN

Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, Comité para el Desarrollo de la Ciencia del Aprendizaje, How People Learn. Brain, Mind, Experience and school, EUA, National Academic Press, 2000.

Ackoff, Russell L. Rediseñando el futuro, México, Limusa Noriega, 2001.

Apostel, Leo y Ernst Jantsch. Aprendizaje creativo continuo, cuando aprender es emprender, México, Trillas, c. 2000.

—Interdisciplinariedad, México, ANUIES, c. 1970.

Argyris, Chris. Conocimiento para la acción, Barcelona, Granica, 1999.

Arieti Silvano. Creatividad. La síntesis mágica, México, FCE, 1993.

Arnheim, Rudolph. El pensamiento visual, Barcelona, Paidós, 1997 (Estética 7)

—Art and visual perception: a psychology of the creative eye, Berkeley, University of California Press, 2009.

Nuevos ensayos sobre psicología del arte; La mente de doble filo: intuición e intelecto, España, Alianza Editorial, 1989.

Bachelard, Gaston. Epistemología, Barcelona, Anagrama, 1973.

Barre, Christiane. La prisión analítica, París, Instituto Schiller de París, c. 1980.

Bateson, Gregory. Pasos hacia una ecología de la mente, Buenos Aires, Lohle-Lumen, 1998.

Beck, Ulrick. ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo y respuestas a la globalización, Barcelona, Paidós, 1998, (Colección de bolsillo Paidós)

Bennis Warren, Managing the dream, reflections on leadership and change, EUA, Mass, Perseus, 2000.

Bernal, John D. La ciencia en nuestro tiempo, México, Nueva Imagen, Colección Ciencia, 1992.

Bohm, David. En Peter Senge, La quinta disciplina. Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente, México, Granica, 1998.

Bloom, Benjamin. En Bárbara Fowler La taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico. Missouri, EUA, Fundación Eduteka, 202. También en Internet.

Bruner, Jerome. En busca de la mente, México, FCE, 1985.

—En Elliot W. Eisner, Revista trimestral de educación comparada, París, Boletín de la UNESCO, septiembre 2000.

—The process of education, Harvard, Harvard University Press, 1977.

Bruun, Geoffrey. La Europa del siglo XXI, 1815-1914, Los frutos del industrialismo y del imperialismo, México, FCE, 2001

Carr. Nicholas, Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? México, Taurus, 2011.

Caso, Antonio. La vida como economía, como desinterés y como caridad, México, SEP, c. 1970.

Castañeda Salgado, Adelina. Experiencias formativas de iniciación en trayectorias docentes, México, UPN, 2012

—La educación, sin plan integral para utilizar tecnología.

Childe, Gordon, Los orígenes de la civilización, México, FCE, Breviarios 82, 1954. (Colección Breviarios, 82)

Chomsky, Noam y Michel Foucault, La naturaleza humana: Justicia versus poder, un debate. Buenos Aires, Katz, Col. Crítica y fundamento, 2006.

Coombs, Philip H. La crisis mundial de la educación, Barcelona, Santillana, Col. Aula, 1985.

Corbin, Carolyn. Great leaders see the future first, taking your organization to the top in five revolutionary steps, Nueva York, Dearbon, 2000.

Corrales Ayala, Salvador. Los grandes retos de la educación nacional, alianza para la educación superior, México, Universidad de la Comunicación, 2006.

Davis, Gary A. y Joseph A. Scott. (comps.), Estrategias para la creatividad, Buenos Aires, Paidós, Educador, 1992.

De Saussure, Ferdinand. Curso de lingüística general, Buenos Aires, Losada, 1945.

Deladalle, Gerard, Leer a Peirce hoy, Barcelona, Gedisa,1996.

Dewey, John. Cómo pensamos, Barcelona, Paidós, Col. Cognición y desarrollo humano, 1960.

Drucker, Peter F. Las nuevas realidades en el estado y en la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo, Buenos Aires, Hermes, 1989.

Erhenberg, Miriam y Otto. Cómo desarrollar una máxima capacidad cerebral. Un programa total para incrementar su inteligencia, Madrid, EDAF, 1996.

Flavell, John Hurley. La psicología del desarrollo de Jean Piaget, Nueva York, Van Nostrand Reinhold Company, 1963.

Freire, Paulo. Pedagogía del oprimido México, Siglo XXI, 1973.

Fromm, Erich y D. T. Zuzuki. Budismo Zen y psicoanálisis, México, FCE,1994.

–*Global leaders for the 21th Century, Nueva York, Suny, 2000.*

García Rolando, Sistema complejos.-Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria, Buenos Aires, Gedisa, Colección Filosofía de la ciencia, 2005.

Goleman, Daniel. El espíritu creativo, Buenos Aires, Vergara, 2000.

Gross, Clifford M. Uwe Reischl, Paul Abercrombie. The new idea factory, expanding technology companies with university intellectual capital, Columbus, Ohio, Battelle Press, 2000.

Grossman, Stephen R. et al: Innovación, S, A., México, Panorama, 1992.

Higgins, James, M.101 creative problem solving techniques, Nueva York, The new management press, 1994.

Hoyle, E. La micropolítica de la escuela, Barcelona, Paidós, 1969.

Stevens Barrie et al. La sociedad creativa del siglo XXI, México, IPN OCDE, 2003.

Jaeger, Werner. Paideia, México, FCE, 1962.

Jantsch, Erich y Herman Khan et al, Pronósticos del futuro, Madrid, Alianza Editorial, 1967.

Jantsch, Erich. Hacia la inter y la transdisciplinariedad en la enseñanza y la innovación, Instituto de investigaciones sobre enseñanza y educación, 1980, (Revista de la educación superior, Vol. g., No 2 (34). También en Internet.

Jazimshanov A., A ZH. Kelbuganov, La cultura del pensamiento, México, Cartago, 1984.

Kant, Emanuel. Crítica de la razón pura. Trad. Manuel García Morente, Madrid,

Tecnos, Col. Los esenciales de la filosofía, 1983, 392 pp. (Colección Los esenciales de la filosofía)

Kaufman Paul y Michael Ray, El espíritu creativo, Buenos Aires, Vergara, 2000.

Khun, Thomas S. citado en La sociedad creativa del siglo XXI. México, IPN OCDE, 2000.

Kincheloe Joe L. y Mc Laren Peter Pedagogía crítica, de qué hablamos, dónde estamos, Barcelona, Graó, 2008.

—Kincheloe Joe L., Shirley Stenberg y Leila Villaverde, (comps.). La tensión esencial, estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia. México, FCE, 1982.

—Repensar la inteligencia. Madrid, Morata, 2004.

Land, George. En El espíritu creativo, la revolución de la creatividad y cómo aplicarla a todas las actividades humanas, Buenos Aires, Vergara, 2000.

Lévi Strauss, Claude. El pensamiento salvaje., México, FCE, 1964.

—Mitologicas, México, FCE, 1964. (Redondas)

Marquardt, Michael J. en Building the learning organization, American Society for the training & development, Nueva York, McGraw Hill, 1996.

Martin, Doris y Karin Boeck, EQ Qué es inteligencia emocional, México, Improve, 2002.

Marx, Carlos. Contribución a la crítica de la economía política, trad. De Marat Kuznetsov, México, Progreso, 1989.

Medina, John. Los 12 principios del cerebro. Una explicación sencilla de cómo funciona para obtener el máximo desempeño, Colombia, Grupo Editorial Norma, 2010.

Miller, WIlliam y Langdon L. Morris, Fourth generation R & D; managing knowledge, technology and innovation, Nueva York, Wiley, 1999, 347 pp.

Montaigne, de la educación de los hijos, México, FCE, 2000.

Moreno, Nahuel. Marxismo y ciencias sociales, México, Quinto Sol, 1988. También en Internet.

Morin, Edgar. Educar en la era planetaria, Barcelona, Gedisa, 2002, 140 pp.

G.R.G., Mure, La filosofía de Hegel, Madrid, Cátedra, Col. Teorema, 1998. (Colección Teorema)

Nonaka, Ikujiro e Hirotaka Takeuchi. La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación, Oxford University Press, México, 1999.

O'Connor Joseph e Ian McDermott. Introducción al pensamiento sistémico, Madrid, Urano, 1998.

Olton, Robert y Richard M. Crutchfield. En Davies, Gary A Joseph A Scott. (comps.), Estrategias para la creatividad, Buenos Aires, Paidós Educador, 1992.

Orström Möller, Jorge. La sociedad creativa del siglo XXI, México, IPN OCDE, 2000.

Peirce, Charles S. En Semiótica, lógica y conocimiento, homenaje a Charles Sanders Peirce, de Edgar Sandoval (comp.), México, UACM, 2006.

Perkins, David. Outsmarting the IQ. The emerging science of learnable intelligence. Nueva York, The Free Press, 1995.

Piaget, Jean. Epistemología genética, Barcelona, A. Redondo, 1970.

Popper, Karl. Conjeturas y refutaciones, Buenos Aires, Paidós, Studio, 1989.

Pozo, Juan Ignacio. El uso estratégico del conocimiento en desarrollo psicológico y educación, Madrid, Alianza, Col. Coll et al, Desarrollo psicológico y educación II, 1990.

Richardson, Ken. The making of intelligence, Nueva York, Columbia University Press, 2000.

Richter, Radovan. La civilización en la encrucijada Madrid, Ayuso, 1974.

Robinson Ken. Conferencias, California, TED, 2006.

Roddam John. La mente cambiante, Barcelona, Plaza y Janés, Col. Rotativa, 1976. (Colección Rotativa)

Rodríguez Estrada, Mauro. Memorias, México, Trillas, 1998.

Russell, Bertrand. The wisdom of the west, London, Crescent Books, 1977.

Salmon, Robert. Todos los caminos conducen al hombre, México, Plaza y Janés, 1998.

Saparina,Yelena, El milagro de la creación, México, Cartago, c 1970.

Savater, Fernando. El valor de educar, México, Instituto de estudios educativos y sindicales de América, 1997.

Schank Roger. Teaching minds How cognitive science can save our schools. Nueva York, Teachers College Press, 2011.

Schoenfeld, Alan H. Toward a theory of teaching-in-context, California, University of California at Berkeley, 1999.

Senge, Peter. La quinta disciplina. Arte y práctica de la organización abierta al aprendizaje, México, Granica, 1998.

Silva, Marco. Educación interactiva.- Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line, Barcelona, Gedisa, Col. Comunicación educativa, 2005.

Stevens, Barrie, Riel Miller y Wolfgang Michalski. La sociedad creativa del siglo XXI, México, IPN. OCDE, 2000.

UNESCO. Boletín El correo, París, Unesco, noviembre de 1972.

Vernengo, Roberto José, Estructura y función de la clase magistral, México, UNAM, Col. Deslinde 87, 1997.

Villegas Pacheco, Jaime. Contribución a la crítica de la educación, EUA, Blomington, Indiana, Palibrio, 2012.

__Nueva Contribución a la Crítica de la educación, EUA, Palibrio, 2012.

__Educación para la Mente y la Sociedad. La reforma de la educación pasa por la del modelo de aprendizaje dentro del aula, EUA, Palibrio, 2013.

__La Crisis de la Universidad, Revista Siempre, México, 1988.

__La UNAM, un modelo de compromiso, México, UNAM, Colección La Universidad Hoy y Mañana, 1988.

__Aprendizaje Comprensivo con ABP rediseñado, EUA, Palibrio, 2014.

__El proceso creador en el aprendizaje, EUA, Palibrio, 2014.

__El ABP rediseñado. Una versión personal del Aprendizaje Basado en Problemas, EUA, Palibrio, 2014.

Vigotsky, Lev Semionovich. Pensamiento y lenguaje, México, Quinto Sol, 1999.

Wagensberg, Jorge. Ideas sobre la complejidad del mundo, Barcelona, Tusquets, 2003.

Wiener Norbert, Cibernética y sociedad, Bs. As. Sudamericana, 1969.

GLOSARIO MÍNIMO

Aprendizaje generativo. Trasciende el aprendizaje repetitivo y el capaz de diseñar estrategias novedosas para nuevos problemas, y logra ayudar a reconfigurar los modelos mentales; la forma de pensar.

Cambio de civilización. La era industrial se inicia con la invención de la máquina de vapor en la segunda mitad del siglo XVIII y dura dos siglos al término de la primera mitad del XX. La civilización de la inteligencia y el conocimiento intensivo toma la estafeta caracterizada por la inteligencia artificial, la energía nuclear y la producción según el principio automático. Pero lo que distingue a una de otra es el uso del conocimiento: en la industrial se usa para trabajar la materia bruta y en la segunda para producir más conocimiento.

Capacidades intelectuales superiores. (Ver página 99)

Características del ABP. Es una didáctica interactiva, aprendizaje en equipo con comunicación horizontal y diálogo abierto y productivo, promueve un pensar completo racional-intuitivo, tiene un enfoque problemático. Presenta los problemas en contexto, equilibra contenido y método con igual número de instancias de información y momentos de acción-cognición, orienta hacia la integración de diferencias en síntesis de generalidad determinada creciente, crea un ambiente de aprendizaje que propicia el pensamiento libre y la creatividad, utiliza contenidos no lineales con soporte digital para facilitar la socialización del conocimiento y conserva la didáctica expositiva tradicional pero la enriquece y supera.

Continuo epistemológico. Compuesto de pensamiento, aprendizaje y

conocimiento.

Continuo pedagógico.- Formado por el sentido común, la instrucción y el desarrollo intelectual.

Crisis de la educación. No cubre todos los requerimientos de formación de personal creativo para la sociedad y no desarrolla ni usa métodos de aprendizaje que sean satisfactorios para todos y no únicamente para los mejores resultado de una dura selección natural.

Desarrollo intelectual. Es la extensión de la instrucción al dominio de las capacidades intelectuales superiores.

Diagnóstico de la educación. Algunas de las insuficiencias son las siguientes sin orden de prelación:

No aprovecha el conocimiento de experiencia que ya poseen los alumnos.

No promueve ni forma un pensar racional-intuitivo.

No aplica didácticas que favorezcan el aprendizaje comprensivo de los alumnos y no únicamente de los mejor dotados y seleccionados. No tiene una educación para todos sino para los mejores; de carácter aristocrático.

Enseña en abstracto, fuera de todo contexto, los conceptos de las disciplinas

particulares.

Mantiene un acentuado enfoque temático en vez de una visión problemática.

Se apoya y regodea de maestros y clases magistrales por lo que no generaliza la buena formación para todos.

Mantiene un catálogo de carreras reducido a las tradicionales de corte liberal.

Ofrece, básicamente, educación como reproducción simple de conocimiento fijado y de generación aleatoria e insuficiente de conocimiento original.

Atiende preferencialmente al pensamiento analítico y a la capacidad de retención y solo exige de los alumnos, en consecuencia, atención y memoria mecánica.

Mantiene un modelo adecuado a la pasada era industrial e insuficiente para la nueva civilización de conocimiento intensivo. En términos generales, quedó rezagada del movimiento acelerado de transformación de la sociedad.

Didácticas interactivas. Aprendizaje basado en problemas, por colaboración, recíproco, por proyecto, por indagación, estudio de casos.

Educación profesional-utilitaria. Dedicada en especial a la formación de profesionistas liberales.

Educación sistémica interactiva. Sigue los principios de la inversión copernicana del aprendizaje, el de educar por omisión y el de conocer es crear y no reproducir; dispone de un modelo integral ideal de educación, mente y sociedad, de un modelo sistémico de aprendizaje, del método de aprendizaje basado en problemas y otras didácticas interactivas y de un protocolo de diseño de contenidos no lineales acompañados de un protocolo de aplicación.

Era de las máquinas. Caracterizada por la producción bajo el principio mecánico y el uso táctico del conocimiento para transformar la materia bruta.

Era de los sistemas. La distingue el uso intensivo y extensivo del pensamiento sistémico y en especial el uso estratégico del conocimiento para producir conocimiento nuevo. Trata de dar explicación mejor a los sistemas naturales, los sociales, políticos y económicos, y construir y operar los socio-técnicos así como los de carácter tecnológico para la producción social y el bienestar de la gente.

Estructura de la unidad ejemplar. (Ver diseño didáctico en p. 54)

Interactividad reticular. (Ver página 40)

Marco intelectual ampliado. Incorpora al pensamiento analítico, la doctrina reduccionista de la ciencia al último elemento abstracto, y al enfoque mecanicista, que componen la ideología industrialista, el pensamiento sistémico, el enfoque expansionista de los sistemas y la ciencia de sistemas con propósito que caracterizan a la nueva civilización del conocimiento intensivo.

Método de aprendizaje basado en problemas. Consiste en hacer girar el aprendizaje en torno a la actividad de los alumnos para plantear y resolver problemas, en vez de en torno a la cabeza del maestro.

Método de investigación. Análisis de la función del sistema, contrastación con el objetivo a servir, juicio de pertinencia y diseño de un sistema complementario o alterno.

Modalidades de pensamiento. Conceptual, hipotético, visual, natural, lógico, creativo, negativo, convergente, divergente.

Modelo de conocimiento-educación. Basado en el de educación-innovación de Leo Apostel, incorpora el conocimiento de manera transversal para proponer y diseñar un modelo que integre ambos aspectos: el de conocimiento y el de formación.

Modelo sistémico de aprendizaje. Su objetivo es elevar el aprovechamiento de contenidos por los alumnos en un ambiente interactivo. La interactividad la genera el modelo a formar el cual concurren diversos elementos que propician el aprendizaje generativo. Ver el capítulo VI.

Ontología de la mente. (Ver páginas 31 y 32 del texto.)

Paradigma médico. Un grupo de internos hace visita a pacientes bajo la coordinación de un médico con experiencia y a partir de indicios debe proponer una hipótesis explicativa del problema del paciente. Esta hipótesis es ajustada por el coordinador y, posteriormente, contrastada con los resultados del diagnostico clínico. Por último, los resultados del tratamiento recetado dirán si

todo el proceso fue exitoso.

Presentaciones ABP. Corresponden a una unidad de aprendizaje que responde a la estructura del módulo ejemplar (ver), y está compuesta tanto de texto como de imágenes, pero uno y otras en diapositivas secuenciales.

Principios de la educación interactiva. Inversión copernicana, educar por omisión y conocimiento activo. A estos principios se agregan los que se consideran pilares de este tipo de educación:

Aprendizaje en equipo.

Comunicación horizontal.

Situaciones complejas en las que detectar un problema, en lenguaje icónico y conceptual.

Protocolo de aplicación con equilibrio de instancias de información y momentos de acción cognición por el alumno.

Integración de diferencias en síntesis.

Contenidos no lineales preparados por el maestro, o por el editor.

Soporte digital para socializar el conocimiento.

Proceso de conocimiento. El continuo epistemológico: duda, información, conocimiento, entendimiento e innovación.

Protocolo de diseño ABP (ver Diseño didáctico en página 54)

Protocolo de aplicación del ABP (Ver Apartado Protocolo en página 46)

Sistema ABP. Compuesto del autor de los contenidos no lineales, la didáctica interactiva con su correspondiente protocolo de aplicación y los contenidos no lineales de instrucción y desarrollo intelectual.

Sistema integral educación, mente y sociedad. Comprende las relaciones recíprocas entre la forma de la educación, el modo de accionar de la mente y la nueva estructura de nuevos ámbitos de invención cultural y características de la sociedad de conocimiento intensivo bajo los valores comunes del humanismo y en especial de la autonomía de pensamiento. El sistema está compuesto por cuatro elementos propuestos: el sistema mismo en su estructura relacional, el modelo sistémico de aprendizaje, el método del aprendizaje basado en problemas y de otras didácticas interactivas, y el protocolo de diseño de contenidos no lineales con soporte digital.

Técnicas creativas e intelectuales.

a. El modelo de Delfos.

b. Extrapolación de tendencias.

c. La investigación morfológica.

d. La redacción de guiones.

e. Las técnicas normativas de árboles de pertinencia.

f. El análisis de sistemas.

g. Edward De Bono, propone la técnica del sombrero de seis colores y,

h. James H. Higgins propone 101 técnicas creativas en su libro del mismo nombre.

Trampas de la mente:

- Pensamiento irruptivo.
- Pensamiento difuso.

- Pensamiento obtuso.

- Pensamiento disperso.

ANEXO 1

REPORTE SOBRE EDUCACIÓN

Históricamente, la educación está reprobada; lógicamente, también. En el primer aspecto porque selecciona a mucho menos de la mitad de aspirantes y aún así reprueba a la mitad de los seleccionados, lo que la hace, en sus propios términos burocráticos, una educación de baja eficiencia terminal. En el segundo, porque por su tendencia reduccionista solo promueve las capacidades racionales y la capacidad de retención, y margina las capacidades intuitivas y la capacidad de operación de la mente, con lo que obtiene un medio pensar o de la pata de gallo como se le llama coloquialmente. También se reduce a la enseñanza del conocimiento fijado e ignora el de experiencia. En uno y otro caso, es una educación parcial: parte de quienes quieren estudiar, parte del pensamiento y parte del conocimiento.

Hasta hoy, a la conclusión de la era industrial, la educación se ha auto-limitado a la transmisión de saberes fijados vía instructor o maestro expositor en un pequeño espacio llamado aula en la cual son metidos en camisa de fuerza simbólicas niños y jóvenes como meros recipiendarios del saber fijado a pasar de generación en generación como si se temiera que, a semejanza del fuego original que acarreaba consigo el hombre primitivo y cuidaban después las vestales, se extinguiera y no se supiera cómo encenderlo de nuevo.

Nunca fue muy necesario, hasta el desvanecimiento de la era industrial, hacer algo con él que no fuera replicarlo tal cual, y el tiempo nos acostumbró a transmitir lo que ya sabe cómo hacer, de manera que, en consecuencia, hoy creamos que la educación no tiene otro fin.

Hasta aquí, in nuce, la historia de la educación.

Pertinencia

La cuestión ahora, el problema real de la educación para la sociedad, cuyo lema bien podría ser una paráfrasis del pensamiento de Lincoln: para que la educación de la sociedad, por la sociedad y para la sociedad no desaparezca de la faz de la Tierra, es cómo diseñar y volver operativo un modelo de formación pertinente a las inéditas condiciones de la sociedad moderna e igualmente al potencial de la mente ampliado por las complejas experiencias actuales. La civilización entrante de la inteligencia y el conocimiento no es una segunda revolución industrial sino una transformación de cuño diferente.

En cuanto al potencial de la mente, capaz de múltiples operaciones complejas, la instrucción no lo promueve ni aprovecha sus posibilidades de expansión.

Así, condiciones sociales y potencial de la mente, devienen categorías ancilares del diseño educativo y específicamente del aprendizaje.

Condiciones

Exploración del mundo social y del mundo mental. Con estas dos categorías, como pilares de carga, es más que factible el diseño de un modelo educativo orientado al aprendizaje sin por ello olvidar la enseñanza, cuya característica principal sea precisamente la pertinencia a las condiciones sociales actuales y al potencial de la mente humana. Solo cabría aclarar, nada menos, enseñanza de qué y para qué, y aprendizaje de qué y cómo.

Sin el diseño de aprendizaje, tanto a nivel teórico como práctico, de realización didáctica, las acciones externas desde la política y la administración, únicamente afectan de manera contingente lo que sucede al interior del salón de clases y poco o nada lo que se llama con extrema lasitud la calidad de la educación, concepto mal entendido en el ámbito de la educación organizada. Únicamente el diseño de un modelo pertinente de aprendizaje en aula puede incidir para volver la educación pertinente a la situación en que vivimos.

Pertinencia a las condiciones sociales de producción

La sociedad industrial no puede competir con la sociedad no material, mejor estructurada; debe transformarse y llevar con esta transformación la renovación del proceso de formación.

La sociedad no material, cuya ficha de nacimiento puede fijarse a mediados del siglo pasado, se caracteriza por:

El uso generalizado de la energía nuclear para sustituir a la quema de combustibles sólidos. ¡No podemos seguir desenterrando a los dinosaurios!

El uso intensivo de la inteligencia artificial, especialmente en su manifestación informática, que ha externalizado muchas de las capacidades cerebrales del cerebro humano, en prácticamente todos los órdenes de actividad humana.

La producción social de acuerdo con el principio automático gobernada por computadoras alimentadas con programas inteligentes.

El carácter estratégico del uso del conocimiento para producir nuevo conocimiento en vez de solo limitarlo a la transformación de la materia bruta como se hacía en la sociedad industrial.

La educación, para ser pertinente a las condiciones apuntadas, de la producción social, debe asumirlas y en especial la que se refiere al uso estratégico del conocimiento. Es evidente que, si a la civilización de las máquinas correspondió una educación con acento mecánico, de procesos mentales y saberes fijados, a la nueva corresponde la promoción del pensamiento inteligente con el dominio y aplicación congruente de los procesos cognitivos.

El potencial de la mente

La mente humana es capaz de múltiples y complejos procesos por su naturaleza general y particular a la vez; por su carácter bi-cognitivo que le da poder racional y poder intuitivo. Razón e intuición complementan y suplen sus propias limitaciones: la razón es certera pero lenta; la intuición rápida, pero incierta.

La gestión de las capacidades intelectuales superiores puede ayudar a este propósito; la exposición y manejo de las técnicas creativas e intelectuales también.

La calidad sin calidad conceptual

La calidad es un concepto cualitativo que no puede expresarse con números, debe comprenderse desde y sobre una base científica de teoría de la información,

porque la información es la materia prima que maneja el sistema formativo. Desde esta base, postulada por Claude Shannon, la calidad de la información no es más información sino mejor estructurada. El concepto, riguroso, lo dice todo: no se trata de sumas sino de síntesis.

El concepto de calidad de la educación, así entendido, converge con las otras dos categorías señaladas: condiciones de la producción social y potencial de la mente para constituirse en un marco orientador que guie el diseño. Las tres son, a la vez, postuladas como valores comunes por alcanzar y el fulcro sobre el cual giran y debe cristalizarse el diseño o realización de la idea.

La visión unificadora

La visión dialéctica del desarrollo de la unidad de opuestos, teoría y práctica, solo posible después de haber asumido la necesidad estructural del modelo educativo vigente, conduce de manera necesaria al diseño práctico de la idea. El conocimiento, paso inmediato anterior a la comprensión o entendimiento, e inmediato anterior, a su vez, a la visión, consistió en fijar las categorías-base de y para la construcción del objeto. Antecedió al conocimiento, por supuesto, la información sobre la situación educativa padecida y a ésta, la duda fehaciente sobre la suficiencia del modelo y sistema de educación, que parece varado en el espacio pero fuera del tiempo, y a éste, el aprendizaje como elemento desencadenante de la idea para servir, por lo menos, al interés de la sociedad industrial y ya no digamos el de la sociedad creativa del siglo XXI.

Coda

Pero el modelo serviría de poco sin una estructura adecuada. Inscrito en un programa global puede ser el camino para la innovación que se busca.

Un gobierno igualmente de pensamiento de avanzada puede trascender la naturaleza meramente administrativista del Estado y lanzar a fondo una renovación educativa.

Renovar la educación, por otra parte, requiere al menos de los siguientes diez puntos esenciales:

Dentro de la normatividad que establece la SEP de México para la educación elemental, promover la orientación del pensamiento infantil hacia el aprendizaje comprensivo y la formación de conceptos.

En la educación media, punto de inflexión en la formación de los jóvenes, desarrollar la mente bicognitiva para un pensar completo racional intuitivo, el aprendizaje generativo para la adecuación de los modelos mentales a las condiciones actuales y las capacidades intelectuales superiores.

Complementar el paradigma de la distribución de conocimiento con el de la innovación, en el cual fincar el desarrollo científico y tecnológico y la economía de conocimiento intensivo para la sociedad de conocimiento.

Construir la educación sobre principios científicos y hacerla pertinente al potencial mental, los nuevos conceptos del conocimiento y las necesidades de la producción social para la prosperidad y el bienestar.

Establecer en las entidades federativas centros de innovación tripartitas gobierno-empresa-academia, que ofrezcan seminarios regulares de planteo y

resolución de problemas reales y concretos de la producción.

Constituir un grupo de estudio y resolución de problemas de la educación con representantes del gobierno, la empresa y la academia: así como un secretariado técnico de expertos.

Establecer un centro nacional de diseño, elaboración, aplicación y evaluación de contenidos de acuerdo con métodos de aprendizaje alternos y publicarlos en coedición con editoriales privadas.

Establecer un programa nacional vía televisión y computadoras, de análisis de problemas concretos locales con la didáctica de la educación interactiva y el aprendizaje basado en problemas.

Intensificar la formación intelectual en todos los niveles y modalidades para repercutirla en la elevación del aprovechamiento de los alumnos y,

Enlazar la educación con un programa permanente de promoción, apoyo y premiación a la creatividad y la innovación para enriquecer el repertorio nacional de patentes.

ANEXO 2

HACIA UNA CIENCIA DEL APRENDIZAJE

Dos preguntas de aparente sencillez ocupan mi quehacer intelectual desde hace algunos lustros: cómo se aprende y cómo se pasa de un conocimiento a otro, vale decir, de un conocimiento de menor complejidad a uno más complejo.

Sobre la primera cuestión, cómo se aprende, tengo algunas reflexiones. Tenemos, me parece, al menos cuatro modos de aprender alguna cosa: por la vista, por el oído, por la escritura manuscrita y por el habla. Todavía recuerdo, como en un sueño, cómo lo hacia mi madre que era maestra rural en la alta sierra de Chihuahua en los tiempos que México tenía buena pedagogía y mejor didáctica, sin necesidad de importar modas extranjeras que tampoco son tan buenas como parecen. Primero escribía la palabra con un palito de paleta al que había afinado como punta de desarmador, lo mojaba en una tinta hecha de cochinillas y luego escribía con hermosa letra manuscrita y en una cartulina la palabra que deseaba aprendieran sus alumnos en su escuela en la cual era maestra de primero a sexto. Después de mostrarla a todos la pronunciaba en voz alta y clara y luego hacia que sus niños la escribieran y que la pronunciaran. Estas maestras rurales, había muchas, eran verdaderas maestras heroicas y revolucionarias.

No era un mal método, por más que la reducción del contenido a una sola palabra aislada de su contexto, si lo fuera. Debo precisar que la escuela de la enseñanza de los conceptos de las disciplinas aislados y fuera de contexto es didáctica vigente en todos los niveles y modalidades de la educación nacional.

Ahora sé que cualquier tema, por complejo que sea, puede enseñarse con este método participativo que podemos llamar, poéticamente, de los cuatro caminos.

También que si además de todo ello, se presenta el contenido a enseñar en una situación compleja en imágenes (Primera instancia de información del método del ABP rediseñado), que apele al inconsciente o proceso primario de Freud que resulta imprescindible para el aprendizaje (Peter Senge), y lo induzca a participar de manera activa, a la vez que se conforma el grupo para el aprendizaje en equipos a fin de obtener recuerdos comunes (Manfred Spitzer) y que equivale en el método del ABP rediseñado que propongo, al primer momento de acción-cognición como síntesis de equipo, y se advierte también a los alumnos que los resultados de su esfuerzo no serán grabados en ningún sistema de registro (Spitzer de nuevo), entonces se tiene un buen método de aprendizaje.

(Aquí se puede referir al interesado al Método del ABP rediseñado)

Este método al que seguiré llamando de los cuatro caminos en honor a mi madre, refleja, como abstracción reflexiva, la estructura de la vieja maestra que enseñaba palabras a los niños indígenas Rarámuri, de tal modo.

Al enseñar, en la versión moderna, y señalar que los resultados del trabajo en sesión no serán registrados, se envía una señal al cerebro que se declara en alerta y retiene sinápticamente la información en un rastro neuro-transmisivo que queda fijado como engrama.

Me centro ahora en la primera cuestión que me ocupa, la de cómo se aprende.

En el libro de Spitzer hay una figura dual, de estas que son muy conocidas para

todos porque si las mira uno con atención, después de unos segundo se ve otra figura dado que el cerebro se cansa de fijar demasiado tiempo la atención en un elemento desencadenante y en los elementos afines que son atraídos hacia el primero para constituir un objeto unitario o idéntico. En la figura mostrada por el autor, sin embargo, se pueden distinguir algunos rasgos de ambos objetos, la casa y la cara, a la vez pero no ninguno de ellos en su identidad salvo que miremos con atención a algún elemento desencadenante de uno u otro. Repito para mayor comprensión. En el libro Demencia Digital de Spitzer, si fijo mi atención en la casa, por ejemplo, esta será la visión del elemento desencadenante que atraerá a sí otros elementos afines lo que me permitirá ver más detalles de la casa y construir entonces la visión en su integridad. Por esto, quizá, los cibernetistas opinan que la parte se ve mejor desde el todo. De hecho, si bien es cierto que percibimos partes pero no vemos las relaciones entre ellas hasta que no ocurre el proceso de atracción de los elementos afines y se constituye el objeto que entonces podemos ver como tal y sin duda alguna.

Es claro, que vemos el objeto después de percibir las partes; vemos objetos unitarios de los cuales podemos apreciar, después, los detalles pero más específicos.

Estos procesos naturales, diseñados quizás por la evolución de la naturaleza, tienen mucho que ver y son de la mayor importancia para el aprendizaje, para elucidar cómo se aprende.

Son igualmente la base de mucho del diseño de la didáctica interactiva del ABP o aprendizaje basado en problemas, en mi versión personal. Trataré de explicarlo sin que sea forzoso conocer dicha didáctica expuesta en esta obra.

En el aprendizaje

En el aprendizaje en equipo, una de las características fundacionales de este método, el efecto fusión (Arieti), o adjunción en PIaget, genera lo nuevo a partir de dos elementos conocidos o conocimiento base y aún más si se informa al cerebro que no se conservará lo que le obliga a retenerlo interiormente.

Y en el aprendizaje en equipo está demostrado que el recuerdo común (Spitzer), producto de la comunicación horizontal y el diálogo abierto y productivo entre tres o cuatro miembros de un equipo-base, se retiene mejor en la memoria a largo plazo, que importa mucho para el aprendizaje en profundidad, que el recuerdo aislado o pretendido aprendizaje del alumno en solitario y en competencia con los demás (Spitzer op. cit. p. 165), y se retiene aun con más firmeza y duración cuando se les comunica que dicho producto no será grabado en ningún sistema de registro, incluidas las tarjetas que se produjeron en la sesión, las cuales pueden ser destruidas de modo teatral y con fuego, en la sesión misma.

Producir lo nuevo y retenerlo como comprensión son dos proceso básicos y distintivos del aprendizaje profundo. Están firmemente entreverados y entrelazados y si bien pueden distinguirse es imposible separarlos. Aprendizaje y conocimiento son sucesivos y forman un continuo. Cómo se aprende ayuda a explicar también cómo se construyen los conceptos novedosos; cómo se pasa de un conocimiento a otro, nuestra segunda cuestión planteada no menos importante que la primera.

Cómo se pasa de un conocimiento a otro, pregunta de aparente sencillez.

Tenemos, por ejemplo, el conocimiento de la silla, este perenne y útil invento de los egipcios. Todos sabemos lo que es una silla y hay sillas reales de diversos materiales y formas, sillas ejemplares y sillas ideales por construir. Todos sabemos también lo que es una rueda desde que los hititas la inventaron hace tres mil años. Son objetos completos, cada uno de ellos, en su identidad. Nadie, a no ser un esquizofrénico, confunde una silla con una rueda.

Y aquí viene lo interesante, porque precisamente el proceso creativo, el de hacer algo con lo que se ya se tiene, guarda altísima semejanza con la confusión del esquizofrénico de una silla y una rueda. Sin la disciplina que impone el proceso o lógica secundaria a las confusiones primarias, donde los objetos son conjuntados por sus propiedades, el esquizofrénico puede sentir que la silla rueda hacia él y tratar de hacerse a un lado para que no lo atropelle.

Dejemos por un momento al pensamiento esquizofrénico o simbólico primitivo por un momento y veamos desde nuestra lógica secundaria la cuestión. Juntar la silla y la rueda, entendiendo que cada objeto tiene su categoría o característica distintiva: servir de asiento, sostener un peso sobre sí, la primera, y rodar la segunda, requiere de una abstracción reflexiva, mientras que si solo usamos, como es común para la mayoría inmensa de las personas, el pensamiento analítico, solo se verá cada uno de los objetos en su identidad completamente diferentes el uno del otro. Pero la abstracción reflexiva, producto de un pensamiento ya más desarrollado que el simple analítico, que divide, ve más; vislumbra la relación entre ambos procesos: el de sostener un peso sobre sí y el de rodar. Pero, dirá alguien, ¿a quien se le ocurre pensar que estas dos cosas, tan disímiles, puedan estar relacionadas? Pues precisamente a un esquizofrénico que es quien confunde las cosas porque las identifica o agrupa por sus predicados.

Hacerlo, veámoslo desde la lógica ordinaria que todos los sapiens empleamos, y cuyas tres leyes descubrió Aristóteles, equivale a realizar una abstracción reflexiva como yo la entiendo, entre dos procesos, a intuir su relación; equivale a la fusión o adjunción de dos elementos en un segundo conocimiento construido por el pensamiento humano a partir de un primer conocimiento que explicaría, en buena medida, como se pasa de un conocimiento a otro. Equivale a la síntesis mágica (Arieti dixit) entre lo real y lo posible. Los objetos, volvamos a la famosa silla y la rueda, están separados en la realidad y cada uno tiene su función característica. Hasta aquí no hay confusión alguna ni ningún pensamiento esquizofrénico o al menos esperamos que nadie salga corriendo por creer que una silla se le echa encima y pretende arrollarlo.

Cómo sucedió entonces que pudieron ser unidos por la imaginación y no en la mente de un esquizofrénico temeroso de esa fantasiosa confusión, sino de un hombre de pensamiento de proceso secundario o de lógica ordinaria.

Pues sucede que la unión por la imaginación en lo posible sí se inició en el nivel del pensamiento esquizofrénico con la formación de una categoría fantásmica: la de la silla que rueda y ataca, pero no quedó ahí como en la filogenia de la especie la evolución del pensamiento no quedó en el de carácter paleológico sino que avanzó, habiéndose iniciado en el pensamiento simbólico, hasta la cognición conceptual cuyas leyes nos quedaron claras. Aristóteles.

El asunto es que si la categoría fantásmica, en la que el esquizofrénico recapitula para sí el atasco que pudo haber sufrido en la filogenia de la especie, no queda ahí, sino que es disciplinada o debe serlo en un individuo acostumbrado a manejar categorías platónicas, de cognosis conceptuales, por la lógica secundaria que muestra a la vez la realidad de su distinción y la posibilidad de su adjunción, Es decir, el sujeto de pensamiento simbólico avanzado, se retrotrae a un estado de proceso primerio para imaginar la fusión de la silla y la rueda, gracias a su imaginación que le muestra lo posible pero, a diferencia del esquizofrénico, distingue entre la realidad, los objetos reales, y los objetos posibles como una proyección de los primeros. La lógica ordinaria le permite pensar con claridad, aunque con imaginación, y traducir las categorías fantásmicas a categorías platónicas. Entonces, sin saber del todo, como funciona su mente, inventa la utilísima silla de ruedas donde las características definitorias de ambos conceptos originarios, tomados por separado, se conjuntan en un nuevo concepto o conocimiento.

De esta manera, me parece, es cómo se pasa de un conocimiento, el de los objetos silla y rueda, a un nuevo conocimiento o concepto: el de silla de ruedas.

Al avanzar en la comprensión de la primera pregunta no hemos podido evitar entrometernos en la segunda. Es la naturaleza unitaria del concepto de pensamiento al que hemos dividido de manera arbitraria en aprendizaje y conocimiento y cometido además la barbaridad, desde un concepto medieval de conocimiento fijado, de anteponer el conocimiento al aprendizaje. Un gran error de método nos condujo a tal disparate: donde se requería el análisis del proceso idéntico, procedimos, como carniceros, a abstraer ambos elementos, cada uno por su lado, sin que después, cometido tal corte, encontremos como reunirlos. No hemos descubierto, en una más que adecuada paráfrasis de Espinoza, que aprendizaje y conocimiento no son dos cosas separadas sino dos manifestaciones de uno y el mismo proceso mental de conocimiento.

Y aunque tenemos mucho que leer y analizar con meticulosidad y rigor de científicos del aprendizaje tales como John Medina, Paul Torrance, Rudolph Arnheim, Derek Della Solla Price, Manfred Spitzer, y muchos otros, que he mencionado en mis obras sobre la didáctica interactiva del ABP en mi versión personal, pienso que podemos postular ya algunas cuestiones relevantes sobre cómo se aprende.

Aprender parece ser construir conceptos sobre el objeto, en sentido amplio epistemológico, aunque la educación profesional excluye la construcción de conceptos sobre el sujeto que conoce, mientras aprender a aprender, desde mi perspectiva, consiste en hacer uso estratégico del conocimiento que requiere fundir en uno la teoría misma sobre el aprendizaje, la información crítica sobre los elementos fundamentales del problema, y la experiencia obtenida de la práctica en tratar asuntos semejantes.

Por otra parte, valga aclarar que para aprender no es estrictamente necesario ir a la escuela. La escuela, de manera especial la elemental, no ha existido siempre y quizá no exista siempre. El cerebro está diseñado y se rediseña constantemente para aprender mejor; no puede no aprender o dejar de aprender en todo momento. Pero para aprender a aprender, para discernir entre conocimiento del objeto y conocimiento del sujeto que conoce, si lo es, aunque no a las escuelas

existentes que, aun en las modas como la de las competencias, atienden solo a plantear el objeto en contexto, lo cual no está nada mal, pero ignoran como siempre, al sujeto cognoscente.

La incipiente Ciencia del Aprendizaje tiene mucho que ver con este proceso para el cual no tenemos un término, precisamente porque se le ha visto, erróneamente, como dos procesos separados, de aprendizaje-conocimiento y cuyos dos términos debo unir con un guión a falta, repito, de un término conducente.

El aprendizaje que se busca, además, debe ser comprensivo pues el de mera reproducción de lo ya sabido no es suficiente. El comprensivo implica penetrar las apariencias del problema, el fantasma, para vislumbrar el sustrato, en aplicar la atención selectiva para ceñir el elemento desencadenante captado por la intuición; en buscar el por qué y en encontrar el porqué.

Recordemos ahora que la segunda cuestión, intrínseca a la primera según hemos visto, es tratar de explicar cómo se pasa de un conocimiento a otro, cómo se crea.

Si como creen algunos, ha de usarse el método científico en el aprendizaje, entonces hay que saber cómo ocurre a la mente una hipótesis novedosa. Ello, porque el método científico, según lo estableció Galileo, consiste en una hipótesis novedosa, el diseño de un experimento consecuente, y una unidad de medida.

La fusión del proceso primario con el secundario en un nuevo proceso, terciario, da la pauta para la puesta de hipótesis novedosas. El proceso primario que identifica por predicados en la primera etapa del pensamiento simbólico como cognición primitiva o paleológica, ubica, por ejemplo, la propiedad de la rueda,

¿lo recuerdan? rodar, y de la silla, asentar, en un caos de sensaciones, pero, cuando se cuenta ya en la conciencia con el proceso secundario, cuando se ha avanzado en el desarrollo del pensamiento simbólico a este nivel, entonces el proceso secundario nos avisa que no se parecen en nada. Si preguntamos a un grupo de alumnos avispados en que se parecen una silla y una rueda, la mayoría contestará que en nada. Si se les pregunta en qué son diferentes, sufrirán un poco para decir algo. La dificultad estriba en que la cognición conceptual ya no identifica por predicados sino que predomina el reconocimiento de objetos idénticos; en consecuencia la mente se confunde un poco y no puede decir en qué se parecen.

La importancia del libre cultivo de la imaginación en la escuela y fuera de ella salta aquí a la vista. La imaginación cultivada debe atisbar en el inconsciente, fundamental en el aprendizaje ¿recuerdan? y tratar de adjuntar lo real con lo posible en una categoría fantásmica que, después, la lógica ordinaria debe transformar en categoría platónica. Pero el viaje no termina, curiosamente, en la racionalidad plena sino, por el contrario, debe regresar al nivel de las categorías fantásmicas, de la fantasía, pero ahora disciplinada la fantasía por la cognición conceptual. Entonces, y solo entonces, ¡Alas!, tenemos la poesía de la silla de ruedas que es, de manera inequívoca, una gran obra de arte y un producto de la imaginación desbocada. En este sentido, podemos decir que toda invención es poesía en el sentido que le dieron los griegos.

En la lógica ordinaria, el elemento desencadenante: movimiento circular o ‘silla que rueda’, o ‘rueda que lleva una persona encima’, atrae elementos afines para constituir el objeto idéntico: rueda con todas sus propiedades adherentes; otro tanto con la silla.

Pero la lógica paradójica, cuyas leyes: tomar la parte por el todo, la intercambiabilidad de objetos y la metamorfosis, descubrió el psiquiatra Eilhard Von Domarus, capaz de imaginar categorías fantásmicas para luego tornarlas en categorías platónicas (Vico) y retornar una vez más al nivel primario en forma de arte que, ¡claro! no se entiende desde la lógica ordinaria. Las personas que por

cualquier razón han soterrado su inconsciente, no entienden nada de arte, les es totalmente irreconocible porque no es espejo para su subjetividad. No pueden reconocerse en la libertad espiritual del arte, otra forma, junto a la ciencia y la religión, que tenemos para comprender al mundo. Con ello quiero mostrar que la imaginación fusionada a la lógica ordinaria después de hacer ese recorrido por los infiernos, el purgatorio y el cielo de la divina comedia de Dante, o, mejor aún, ese ascenso desde el fondo de la caverna de Platón hasta la luz del sol, para luego retornar a llevar la buena nueva a los que quedaron atrás, puede hacer que un objeto imaginario, centauros, grifos, dragones, duendes y hadas, o la famosa silla de ruedas, se objetive y entre al mundo real en forma de arte o de objeto más que útil.

Las hipótesis creativas, y las otras no valen mucho la pena, se generan en este inter-juego de los procesos y por eso, dice Peter Senge, el inconsciente es indispensable para el aprendizaje, y aprender se convierte en un Lego para construir conceptos posible e imposibles.

Trato ahora de llevar un poco de agua a mi molino. Tanto las instancias de formación ofrecida a los alumnos, como los momentos de acción cognición en los cuales ellos deben procesar y tratar de hacer algo nuevo con la información ofrecida, se presentan en lenguaje icónico, las menos, y en lenguaje conceptual las más. El desciframiento de este último requiere de la imaginación que forma imágenes. Por eso, de pasada y al alimón, debo resaltar la importancia de la lectura para el cultivo de la imaginación. Las imágenes como las que ofrece el cine, videos y televisión, vistos fuera de una situación de aprendizaje interactivo, impiden que la mente elabore imágenes pues el cerebro ya las recibe hechas y por lo tanto no tiene la necesidad de formarlas. La capacidad intuitiva y también la síntesis no se ejercita mucho en estos casos. Cuando se pide a alumnos que hablen sobre el tema principal de la película o video difícilmente pasan del nivel descriptivo. No saben ver, porque no tienen práctica en ello; ver el trasfondo.

Las imágenes de la lectura se alojan en el inconsciente y permanecen ahí para ser traídas a conciencia cuando se necesitan o se desee para ser estructuradas por la

lógica ordinaria. En este caso, se ha captado el sentido de la historia.

Después de escrito lo intuido en una obra de arte de cualquier nivel de calidad, el autor debe olvidarse de ello, salir de lo ya dicho, desaprender la historia, ´quemarla´ simbólicamente si es que quiere alertar a su cerebro para guardar aquello como base de algo nuevo; como un conocimiento desde el cual pasar a otro. Si el cerebro sabe que no queda en el exterior, la guarda.

He tratado, hasta me dan mis luces, de dar razón de ser, la cuarta causa que denominó Leibnitz, desde tratamientos científicos, de cada uno de los diez pasos del protocolo de aplicación porque ello es señal inequívoca e ineludible de rigor y seriedad académica, e intención de ayudar un poco en el complejo asunto que nos ocupa: el aprendizaje comprensivo desde las didácticas interactivas y especialmente desde el ABP en mi versión personal.

---

1 Joseph O’Connor y John Seymur, Introducción a la PNL: cómo descubrir y emplear la excelencia para obtener óptimos resultados personales y profesionales, Barcelona, 1998, p. 113.

2 Virginia Satir, Vivir para crecer. El maravilloso mundo de tus posibilidades, Editorial Pax México, 1996,2005, p. 6.